实用系列手术学图谱

普通外科手术图谱

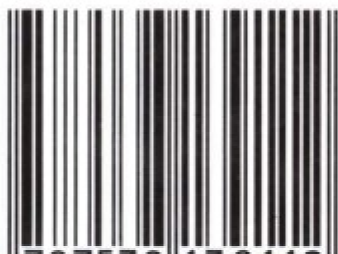
ATLAS OF GENERAL SURGERY

主编 徐国成 韩秋生 王新文

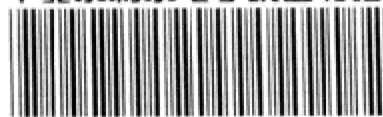


辽宁科学技术出版社

责任编辑 宋纯智
封面设计 刘 枫



ISBN 7-5381-3911-7
定价：68.00元



SHIYONGXILIESHOUSHUXUE

实用系列手术学图谱

普通外科手术图谱

◎ 主编 徐国成 韩秋生 王新文





辽宁科学技术出版社
沈 阳

图书在版编目(CIP)数据

普通外科手术图谱/徐国成等主编.—沈阳:辽宁科学技术出版社,2003.7
(实用系列手术学图谱)
ISBN 7-5381-3911-7

Ⅰ.普… Ⅱ.徐… Ⅲ.外科手术-图谱 Ⅳ.R61-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 000522 号

出 版 者:辽宁科学技术出版社
(地址:沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编:110003)
印 刷 者:沈阳新华印刷厂
发 行 者:各地新华书店
开 本:787mm×1092mm 1/16
字 数:634 千字
印 张:28.25
插 页:4
印 数:1~4000
出版时间:2003 年 7 月第 1 版
印刷时间:2003 年 7 月第 1 次印刷
责任编辑:宋纯智
封面设计:刘 枫
版式设计:于 浪
责任校对:杨余庆 东 戈

定 价:68.00 元

联系电话:024-23284360
邮购咨询电话:024-23284502
E-mail:lkzzb@mail.lnpgc.com.cn
http://www.lnkj.com.cn

总　序

医学技术的飞速发展，诊断水平的不断提高，使许多疾病能够早期获得确诊，从而也使手术治疗疾病的范围大大拓宽，不少手术禁区也被屡屡突破。因此，深入研究手术学，对于医学的进一步发展仍然是极其重要的。《实用系列手术学图谱》就是为此应运而生的一套好书。

这套图谱包括普通外科、胸心外科、泌尿外科、骨科、神经外科、小儿外科、整形外科，以及妇产科、眼科、耳鼻咽喉科共10册。

这套图谱突出地体现了新、精、实、全四个方面。

说它“新”是这套图谱反映了现代手术的新技术、新经验，具有时代气息。说它“精”是这套图谱的文字表达精炼，绘图精美、细致。说它“实”是因为这套图谱是多位医学学者从实践中总结出来的体会和经验，在临床上很实用。说它“全”是这套图谱涵容了目前医疗手术的各个领域。

这套《实用系列手术学图谱》具有较高学术水平和实用价值，是一套优秀的临床手术工具书。我以万分喜悦的心情，祝贺这套图谱的问世，并热忱地向临床手术医生推荐这套图谱。

裘法祖

中国科学院院士

华中科技大学同济医学院名誉院长

2001，初春

前　言

手术是治疗外科疾病的重要手段，而手术质量直接关系到治疗效果，因此，外科医师应十分重视手术操作中的每一个环节、每一个过程，而且外科手术所采用的各种术式，只能在一定的基础之上规范地进行，这就要求外科医生在正确地解决复杂的外科疾病尤其是危重疾病时，手术操作必须熟练，思路清晰，对某些规范常规手术步骤谙熟，进而在外科实践中，理论结合实践，逐步养成优良的外科素质。

可以说外科手术是一种立体思维，冗长的文字叙述手术过程对年轻外科医生来说难免有过于抽象之嫌，因此以图谱为主辅以文字说明的外科手术参考书籍，是广大外科医生所向往和青睐的。

本书正是基于以上原则，从普通外科临床实践出发，在参阅了国外经典著作、国内有关资料的基础上，博众家之长，结合自己的临床经验，集体撰写、编著而成。

全书约有插图1500余幅，并配有文字说明，其中包括手术适应证、术前准备、麻醉、手术步骤、术中和术后注意事项等，系统介绍了各类规范、经典的手术术式和正规的操作方法。每个操作步骤层次分明、简明扼要、准确无误、通俗易懂。

本书突出了新而精的特点。我们参阅了国内外最新的手术学进展，在国内众多的手术图谱中率先撰写了“无张力疝修补术及腔内修复术”等，添补了国内空白，突出了“新”的特点；本书以插图为主，辅以简要的文字说明，并删除了其他手术图谱中常有的解剖学部分，突出了“精”的特点，使读者一目了然，注重了立体思维。这将使读者感到耳目一新、简洁明了，甚为实用。

由于时间仓促和实践经验有限，书中可能存在某些不足之处甚至错误，诚恳希望同道批评、指正。

作　者

2003年7月于中国医科大学

目　录

第 1 章　常用的基本手术





1　鸡眼或胼胝切除术

适应证

疼痛明显影响走路及劳动者，均可手术治疗。

术前准备

1. 术前3天开始，嘱病人每天温水洗脚一次，修剪趾（指）甲。

2. 手术前半小时，用温水泡脚，软化角质层，以便手术。

3. 如合并感染，须待感染控制后方可手术。

麻　醉

一般采用局部浸润麻醉。

体　位

俯卧位，足掌向上。

手术步骤

（一）不需麻醉

在鸡眼与胼胝增厚的角质层边缘做一梭形切口。切口深度达表皮即可，用有齿钳（镊）提起鸡眼或胼胝，沿表皮层用尖刀将病变切除。如切除不够，则见角质层残留，切除过深则出血，引起疼痛。

（二）局部浸润麻醉

1. 距鸡眼边缘2mm做一梭形切口，其纵轴与皮纹方向一致，深达皮下组织(图1—1—1)。

2. 用有齿镊（钳）提起拟切除皮肤的一角，将鸡眼切除（图1—1—2）。

3. 如见到小血管出血，无需结扎，将皮肤和皮下组织一起缝合止血。

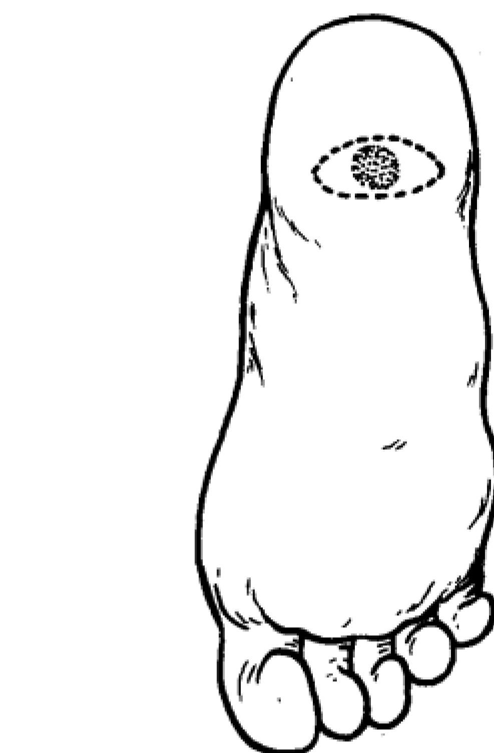


图1—1—1

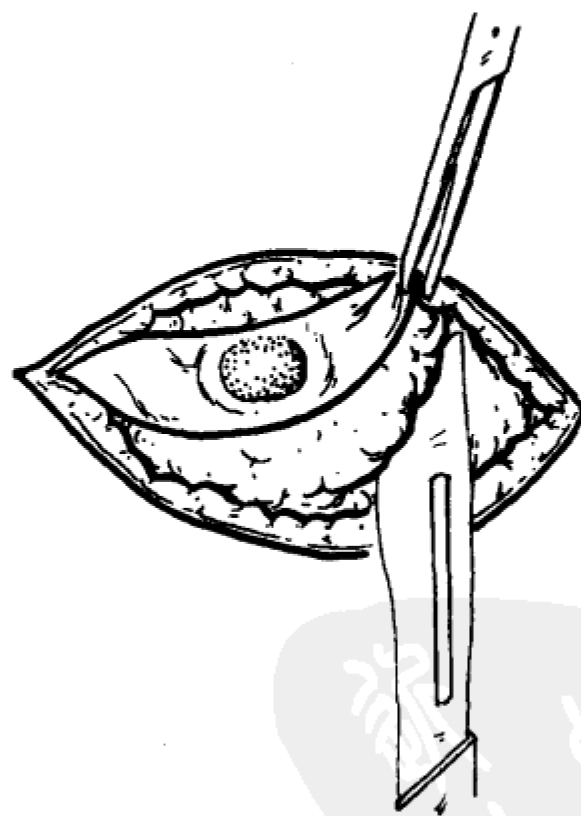


图1—1—2

术中要点

1. 勿将增厚的角质层作为鸡眼切除，以至损伤过多健康组织。与皮肤表面平行切除增厚的角质层，即可显露鸡眼的轮廓。

2. 皮肤切口虽超出病变组织边缘，如果刀刃向内侧偏斜，则可能残留部分病变组织，切除不彻底是术后复发的主要原因。

3. 刺伤后引起的鸡眼，切除时注意观察，如角质核下面软组织仍有局限性隆起，将其切开，一并切除被纤维组织包裹的异物。

术后处理

1. 术后用橡皮膏将敷料密封，然后用绷带包扎，防止脱落及污染。如切口感染化脓，应及早拆去缝线，换药治疗。

2. 对开放的创口，可在 3 天后换药。

3. 术后 3 天内少走路。

4. 足跖部 10～12 天拆线。

2 寻常疣切除术

适应证

影响走路及劳动者均应手术。

术前准备

同鸡眼或胼胝切除术。

麻　醉

局部浸润麻醉。

体　位

根据病变位置决定。

手术步骤

（一）钝性剥离法

在疣的根部作浸润麻醉，用无齿镊在疣周围与正常皮肤交界处用力加压，直至疣与正常皮肤分离，完全脱落为止。一定要将疣的残根去净。用 2.5% 碘酒棉球按压创面，加压包扎。

（二）切除法

在疣的基底部作浸润麻醉。在疣边缘增厚的角质层外缘切开，可见一层银白色包膜，光滑完整。钝性分离达皮下组织，将疣基底部与皮下脂肪一起切除（图 1—2—1）。

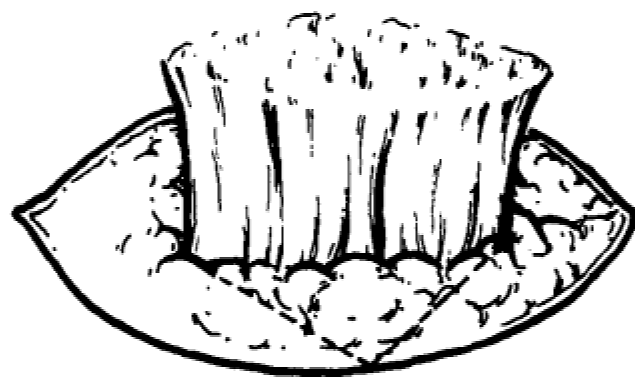


图 1—2—1

术中要点

在趾（指）端伴有外生性骨疣的寻常疣，需用咬骨钳咬除骨疣，以免复发。

术后处理

创面用凡士林纱布填塞，加压包扎即可，一般不用缝合。

3 腋臭切除术

适应证

成人重症腋臭非手术治疗无效者。

术前准备

术前剃去腋毛，肥皂水清洗局部。

麻　醉

局部浸润麻醉。

体　位

取仰卧位，肩胛部垫高，患肢外展。

手术步骤

1. 沿腋毛区边缘外 2～5mm 作梭形切口（图 1—3—1），将皮肤及皮下组织同时切开。

2. 用组织钳提起欲切除皮肤的一角（图 1—3—2），将皮肤、浅层皮下脂肪组织一并切除，边切除边以纱布压迫，创面待切除后，彻底结扎止血。



图 1—3—1

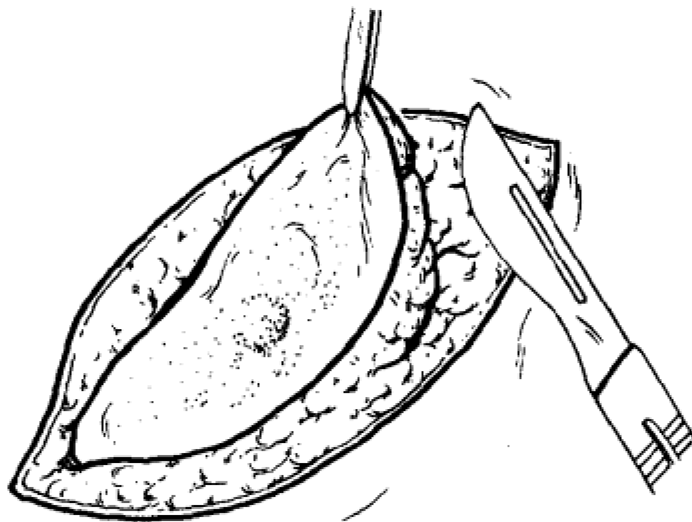


图 1—3—2

3. 一起缝合皮肤皮下组织，勿留死腔，加压包扎（图 1—3—3）。

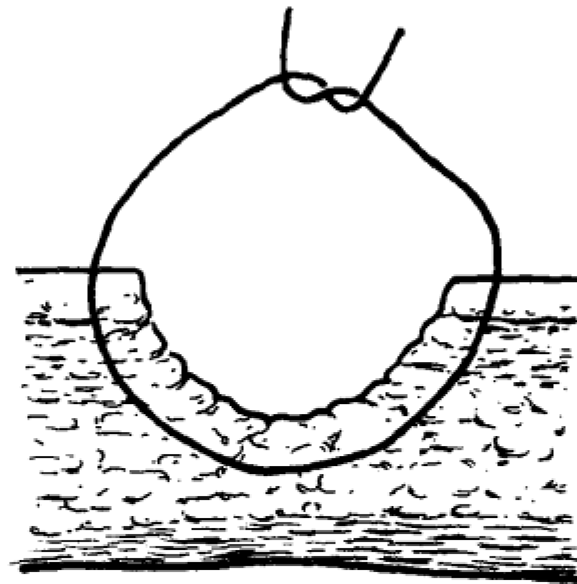


图 1—3—3

术中要点

1. 术中注意无菌操作，创底彻底止血，以预防感染。一旦感染可能影响上肢功能。

2. 腋毛范围小而臭味很大者，应多切除周围皮肤。切除时皮下不能剃净，保留脂肪的衬垫作用和皮下淋巴组织，使术后皮肤有良好的活动。

3. 术中剥离层面不可过深，避免伤及腋窝血管神经。

4. 缝合皮肤困难时，可将切口两侧边缘皮下潜行分离 2～3cm（保留脂肪），无张力缝合。张力过大，应作游离植皮。也可采用Z形整形法缝合。

术后处理

术后 2 天可开始上肢活动。术后 7 天间断拆线，9 天拆除全部缝线。

4　脂肪瘤切除术

适应证

除全身多发性小脂肪瘤外，均可手术治疗。

术前准备

清洗局部皮肤，有毛发者剃毛。

麻　醉

局部浸润麻醉。

体　位

根据病变部位选择合适体位。

手术步骤

(一)切除法

于脂肪瘤表面，沿其长轴与皮纹一致方向作切口，直达脂肪瘤的包膜。沿脂肪瘤包膜用食指或止血钳行钝性分离（图 1—4—1），直至剥除后，彻底结扎止血。结节缝合残腔，要将创底带入，勿留死腔。然后缝合皮下组织、皮肤。较大的脂肪瘤切除后，放置橡皮条引流，加压包扎。

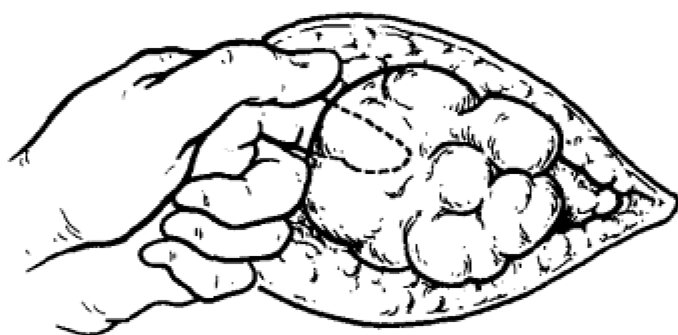


图 1—4—1

(二)挤压法

对四肢或其他部位皮下组织较疏松的小脂肪瘤，与周围组织无慢性炎症粘连者，可采用该法。先以左手拇食指及中指捏起肿瘤，全层切开肿瘤表面皮肤，用力均匀的挤捏，肿瘤即可自行滑出皮肤切口，再切除之。逐层缝合皮下组织、皮肤。

术中要点

1. 正确判断脂肪瘤的位置，防止注射局麻药物后，因组织肿胀而查不清瘤体。必要时术前于皮肤表面画线定位。

2. 大网膜与疝囊粘连而不能还纳腹腔的股疝，体表检查时颇似脂肪瘤，注意鉴别。如术中发现为股疝，可将切口延长，行疝修补术。

术后处理

较大的脂肪瘤，术后加压局部包扎，以防发生血肿。切除肿物行病理检查。有引流者 24 ~ 36h 拔除。7 天拆除皮肤缝线。

5 皮脂腺囊肿（粉瘤）切除术

适应证

皮肤腺囊肿未合并感染者，均可手术。

术前准备

术前备皮，清洗局部皮肤。

麻 醉

局部浸润麻醉。

体 位

取舒适有利于肿物暴露的体位。

手术步骤

1. 沿皮纹作梭形切口（图 1—5—1）。

2. 切开皮肤及皮下组织，由两侧切缘深入剥离，直达囊肿包膜。用弯蚊式止血钳在囊壁与软组织间分离（图 1—5—2），直至将囊肿与皮肤一并切除。

3. 抗生素盐水冲洗切口后逐层缝合皮下组织及皮肤。大的囊肿可于皮下放置胶皮膜引流。

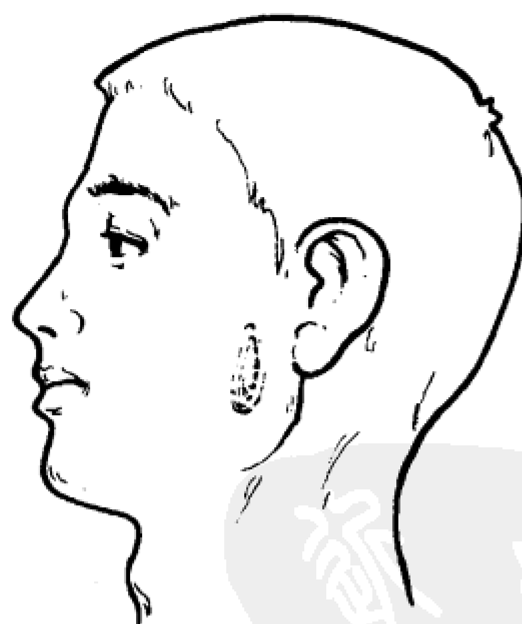


图 1—5—1

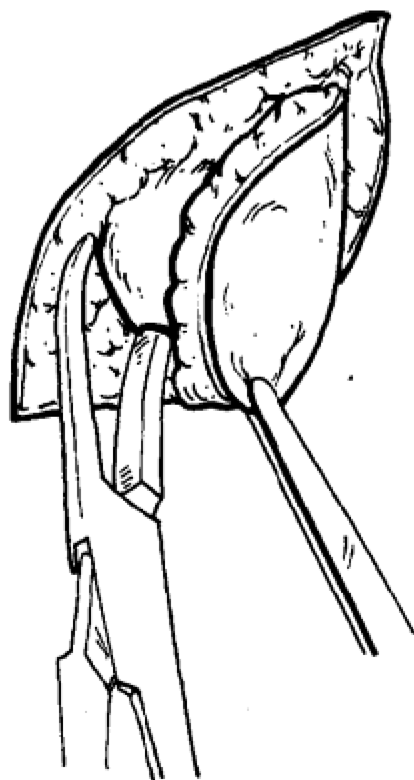


图 1—5—2

术中要点

1. 细心剥离囊壁，以免挤破而增加感染机会。如已破裂，用干纱布保护好周围组织，将囊内容物一次挤出，取净囊壁。

2. 如术中发现囊肿内容物已化脓，切除囊肿后，切口不作缝合，放纱布条引流，换药治疗。

3. 凡未切除囊壁者，待炎症消退后，应再次手术切除。

术后处理

一般无特殊处理。如留置胶皮膜引流，24～48h 内拔除。7 天拆线。

6 神经纤维瘤切除术

适应证

1. 神经纤维瘤起源于神经纤维鞘膜，常为单发，应手术治疗。

2. 神经纤维瘤病为多发，一般不适合手术治疗。如病变限局而巨大者，也可手术。

术前准备

清洗皮肤，有毛发者剃毛。

麻　醉

局部浸润麻醉。

体　位

取舒适有利于肿物暴露的体位。

手术步骤

沿肿瘤的长轴切开皮肤、皮下组织，分离软组织，直达肿瘤。瘤体与神经相连接，呈纺锤形、白色，质地较硬。沿肿瘤表面行钝性剥离，然后紧靠神经组织将瘤体剥除。逐层缝合切口。

术中要点

1. 神经纤维瘤周围常有增生的小血管，术中应彻底止血，以防术后形成血肿。

2. 表浅的神经纤维瘤常发源于细小的神经支，术中将其切断，不引起功能障碍。如发源于粗大的神经干，如尺、桡、正中神经等，则应注意术中勿将其损伤。如有损伤需作神经缝合术。

术后处理

一般无需特殊处理。7 天拆线。

7 血管瘤切除术

适应证

放射、冷冻、激光治疗等非手术疗法无效者，原则上均应早期手术。

术前准备

对血管瘤的蔓延范围要有正确的估计。有时可能合并动静脉瘘或与深部有交通，需做血管瘤

造影，然后再考虑手术。

麻　醉

多采用局部浸润麻醉。但根据手术的复杂程度，也可选用臂丛麻醉、硬膜外麻醉或全身麻醉等。

体　位

取舒适有利于肿物暴露的体位。

手术步骤

1. 切口：于血管瘤表面沿其纵轴做一与瘤体大小近似的切口（图 1—7—1）。侵及皮肤者则行梭形切口。如皮肤受累面积较大，切除后不能缝合时，可做不规则切口，创面行游离植皮。

2. 切开皮肤后，在皮下组织中可见到紫红色形如桑葚状的血管瘤组织。用止血钳沿瘤壁与正常组织分离，结扎切断与血管瘤相交通的血管（图 1—7—2），将血管瘤完整切除。彻底止血。

3. 缝合软组织时，将残腔闭合，以预防血肿。逐层缝合皮下组织、皮肤。

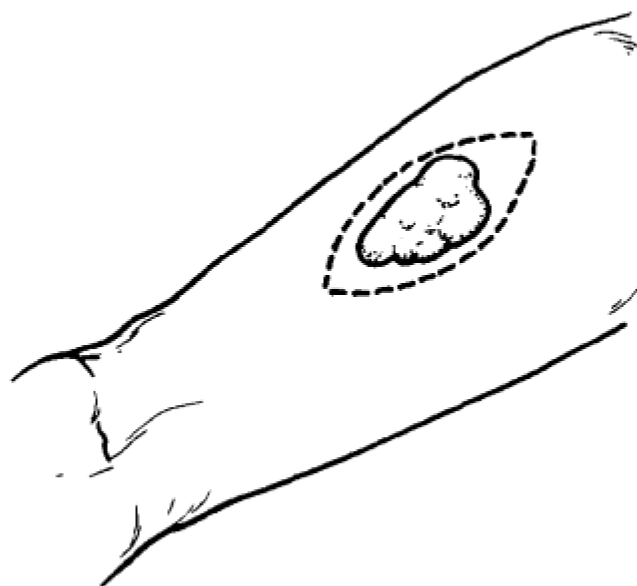


图 1—7—1

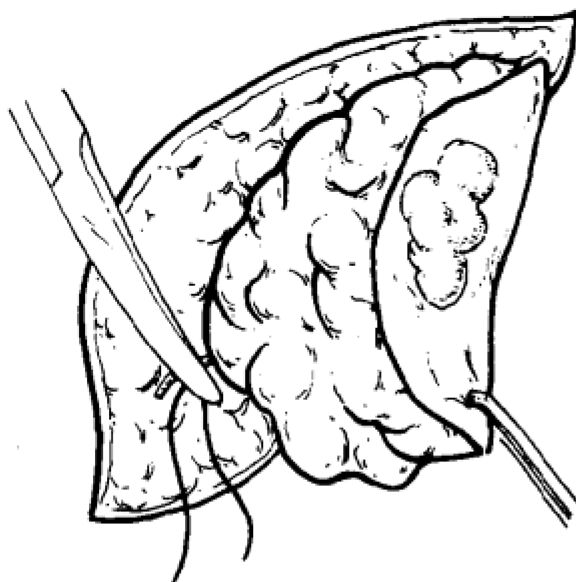


图 1—7—2

术中要点

1. 手术时对微小的病变也应彻底切除，否则易复发。

2. 如术中将瘤壁剥破，立即用小圆针细线将破口缝合。

术后处理

术后复发的病人，面积较小者，可考虑放射、冷冻、激光治疗，或用注射疗法。必要时可再次手术切除。

8　脓肿切开引流术

适应证

1. 急性化脓性感染已形成脓肿。

2. 虽未形成脓肿，但局部张力较大或疼痛剧烈者，也应切开排出炎性渗出物，降压、减轻疼痛，减少炎症扩散，防止皮肤坏死。

术前准备

1. 清洗局部，备皮。

2. 检查有无慢性病如糖尿病、心脏病、肾炎等。

3. 全身情况严重或并发深部脓肿者，术前应用抗生素及全身支持疗法。

麻　醉

表浅脓肿可用局部浸润麻醉或不麻醉；深部脓肿可用神经阻滞麻醉或全身麻醉。

体　位

根据病变部位决定体位。

手术步骤

1. 在皮肤最隆起的部位切开，长度与脓腔大小近似。如脓腔位置较深且为多房性者，可行对口引流。对痈可行十字或多十字切口（图 1—8—1）。

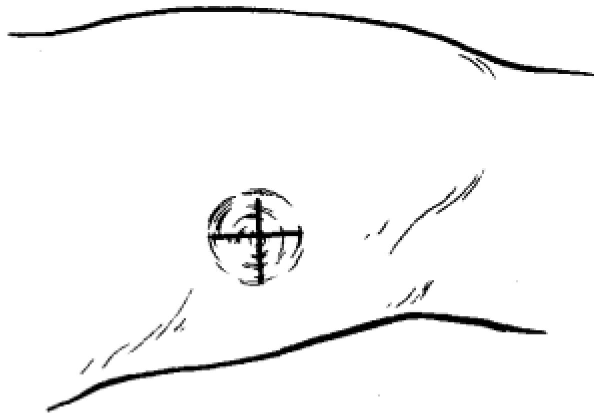


图 1—8—1

2. 达到脓腔壁时，用尖刀切一小口，再用止血钳扩大引流口，排出脓汁。再用食指插入脓腔内探查。如有分隔，轻轻剥开，以确保引流通畅(图 1—8—2)。

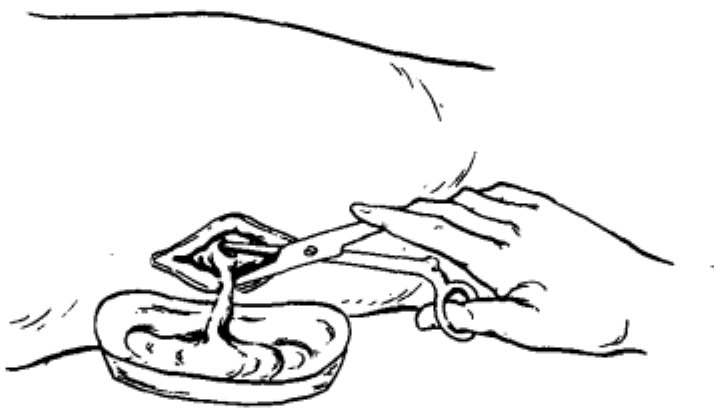


图 1—8—2

3. 将生理盐水纱布条或凡士林纱布条放入脓腔底，松松折叠充填脓腔，尾部留于切口外。深部脓肿首次充填引流条要稍紧，以便压迫止血和扩大引流口(图 1—8—3)。

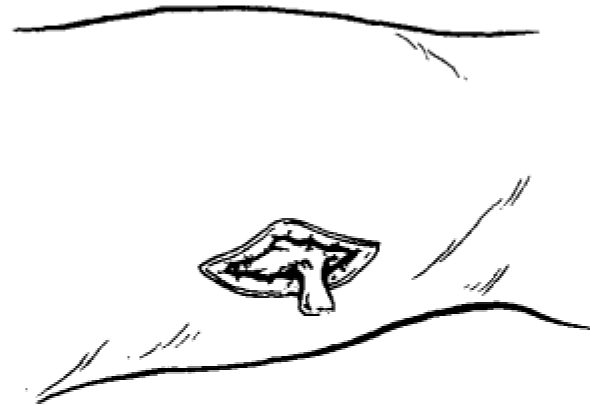


图 1—8—3

术中要点

1. 切开关节附近脓肿时，应远离关节，以免术后形成疤痕，影响功能。

2. 术中遇到出血点均应结扎，炎性组织的出血一般无具体出血点，可用引流条加压充填止血。

3. 对不易找到脓腔的深部脓肿，可用长针试验穿刺，抽得脓液后将针置于原位，按针头指示的方向切开。

4. 颈前部脓肿及蜂窝织炎，可压迫气管引起呼吸困难，严重者可窒息（婴幼儿多见），须紧急切开减张。

术后处理

1. 给予抗生素防止感染扩散。

2. 常规给予止痛药物。

3. 如敷料被脓液浸透，应立即更换。2 天后更换引流条，防止创口早期闭塞和积脓。



第 2 章　颈部的手术





1 甲状腺腺瘤或囊肿切除术

适应证

甲状腺腺瘤或囊肿。

麻 醉

局部浸润麻醉或颈丛麻醉。

体 位

手术台头端抬高约呈15°斜坡，将薄枕放于肩下，使头部伸直。适当地调整枕头以充分地显露颈部，而又不致使颈肌紧张（图2—1—1）。

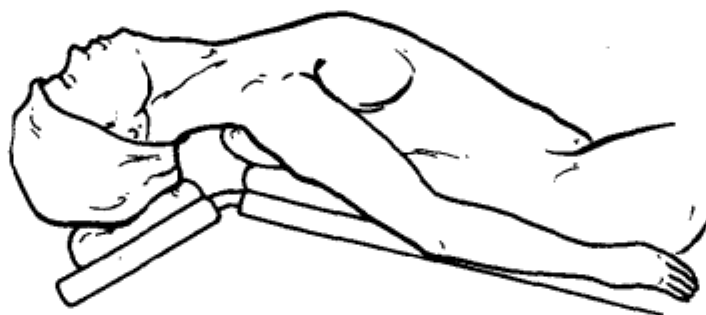


图2—1—1

手术步骤

1. 取胸骨颈静脉切迹上两横指相应的皮肤皱纹处做横切口（图2—1—2）。

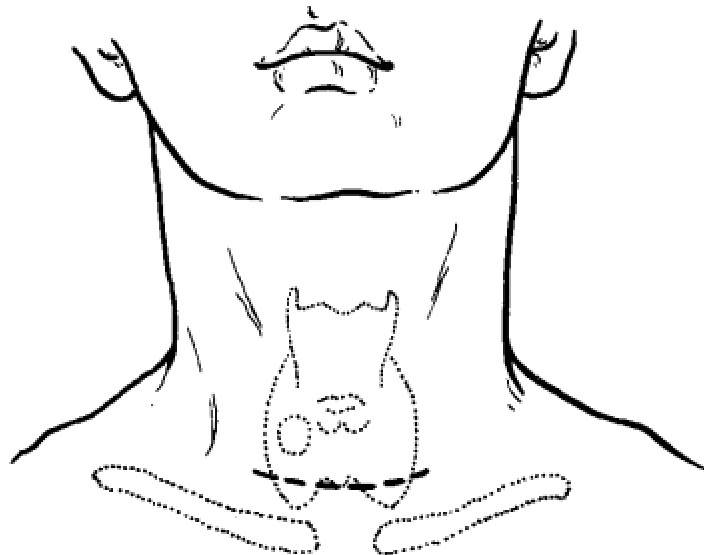


图2—1—2

2. 切开皮肤、皮下组织、颈阔肌，结扎、切断颈前静脉，游离上下皮瓣使位于上极或下极的肿瘤能在直视下切除。纵行切开颈白线（图2—1—3）。

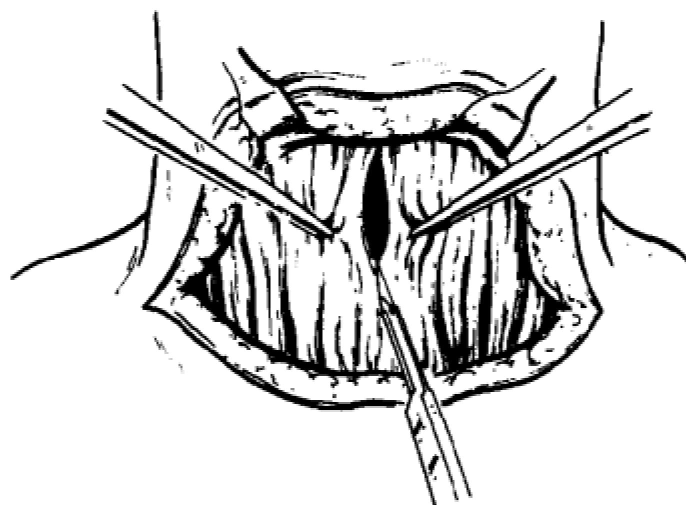


图2—1—3

3. 钝性分离颈前肌与甲状腺包膜间隙后，将一侧肌肉牵开即可显露肿瘤。肿瘤较大，应横断部分或一侧舌骨下肌群方能满意地显露一侧腺叶（图2—1—4）。

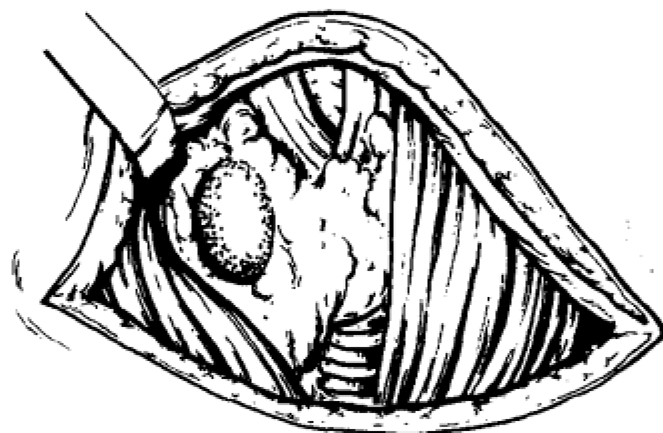


图2—1—4

4. 甲状腺浅表的囊肿在充分显露后常可用手指将其剥出（图2—1—5）。

5. 甲状腺实质内的肿瘤与正常组织间的界面不甚清楚时，用小弯血管钳夹住肿瘤周围的甲状腺血管，切开肿瘤包膜，由浅入深地分离，在切除肿瘤的过程中，先钳夹再切断，出血较少（图2—1—6）。

6. 分离到达腺瘤基底部后，用弯血管钳夹住蒂部后切断（图2—1—7）。

7. 仔细止血后，清除手术野中的积血、残

留组织碎片，间断缝合甲状腺的残腔，缝线必须穿过腔底，以免遗留残腔形成血肿（图2—1—8）。

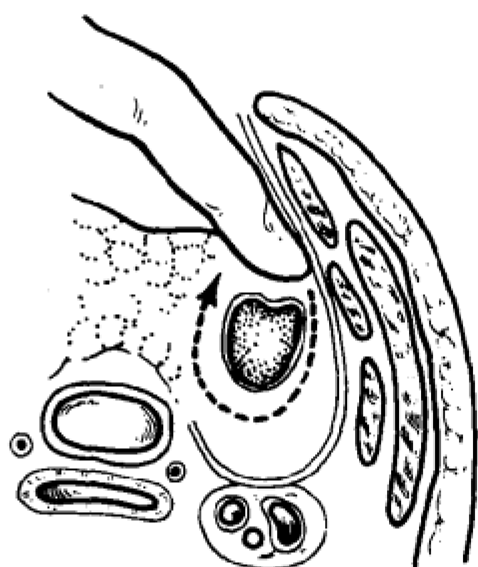


图2—1—5

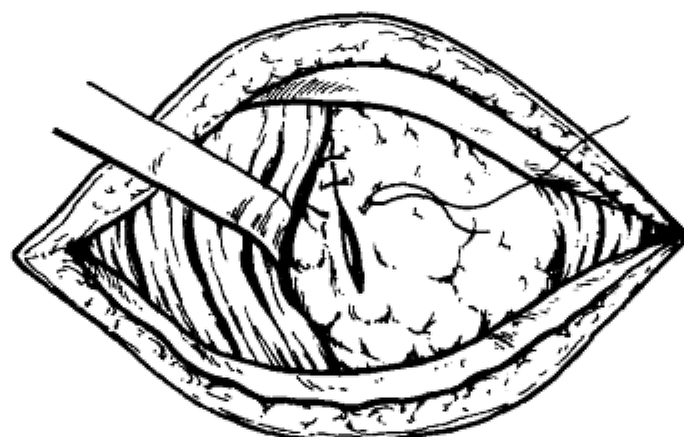


图2—1—8

8. 缝合横断的颈前肌，颈白线、颈阔肌（图2—1—9）。

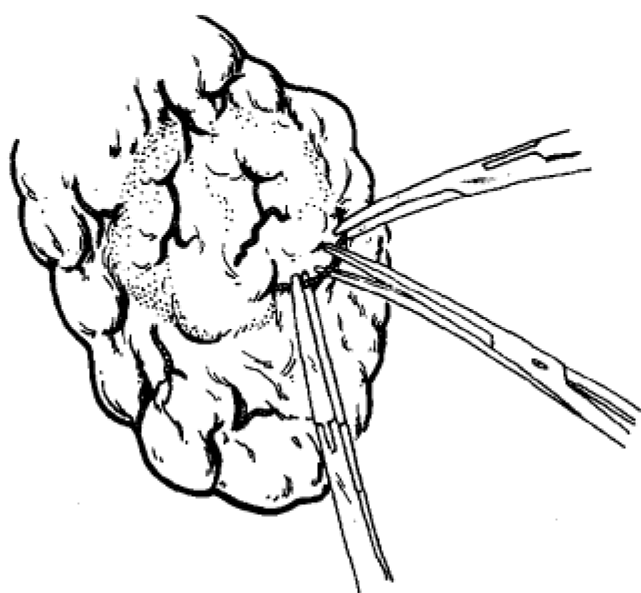


图2—1—6

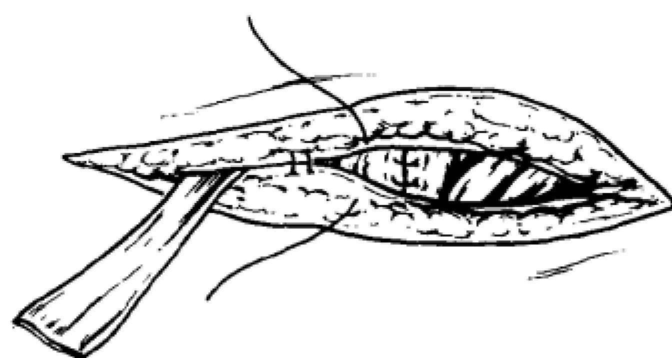


图2—1—9

9. 缝合皮下组织及皮肤切口。一般应放置引流物如胶皮膜等（图2—1—10）。



图2—1—10

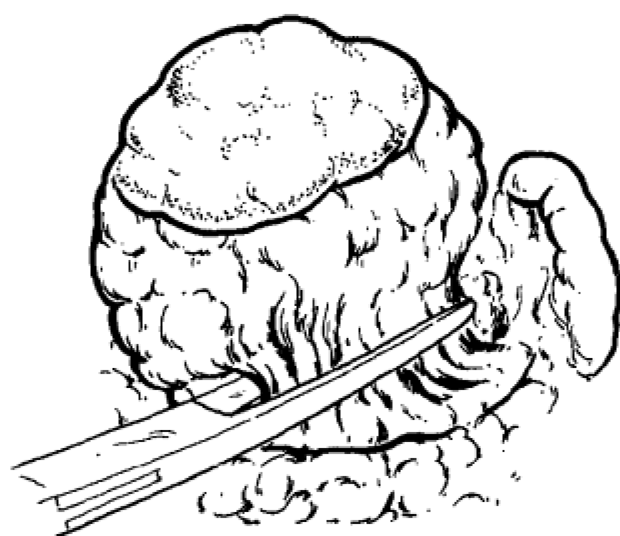


图2—1—7

术中要点

1. 囊肿壁的外面有纤维膜包绕，紧贴囊肿壁剥离会比较顺利，而且出血也少。如进入腺实质引起出血，应立即用纱布压迫，改从对侧分离。待摘除囊肿后，再彻底止血。

2. 如剥破囊肿壁，可用止血钳钳夹闭合裂口，继续剥离。如裂口不能闭合，可将内容物完全清除，将食指伸入囊腔内作支持，将囊壁完全剥出，以免复发。

3. 如囊肿位置较深，缝合残腔时，注意不可缝合过深，以免损伤喉返神经。

4. 术中如发现因囊肿压迫引起的气管环软化，出现呼吸困难或窒息时，应行气管切开术。

5. 甲状腺囊肿合并囊内出血时，可在短时间内引起呼吸困难，应紧急手术。先试行囊肿切除，如切除困难，则行甲状腺部分切除术。

6. 腺瘤切除后应立即送冰冻病理切片检查。

术后处理

术后 24～48h 将引流条去除。

2　甲状腺部分切除术

适应证

1. 较小的，未合并功能亢进或癌变的甲状腺腺瘤。

2. 粘连较重不易剥离的甲状腺囊肿。

3. 限局的单纯性结节性甲状腺肿。

麻醉与体位

同甲状腺囊肿切除术。

手术步骤

1. 切口、显露甲状腺同甲状腺囊肿切除术。

2. 游离病变部位的甲状腺，在甲状腺预定切除线四周，用蚊式止血钳钳夹甲状腺被膜及被膜下血管。在钳夹处的前面将腺体连同病变做楔形切除（图 2—2—1）。

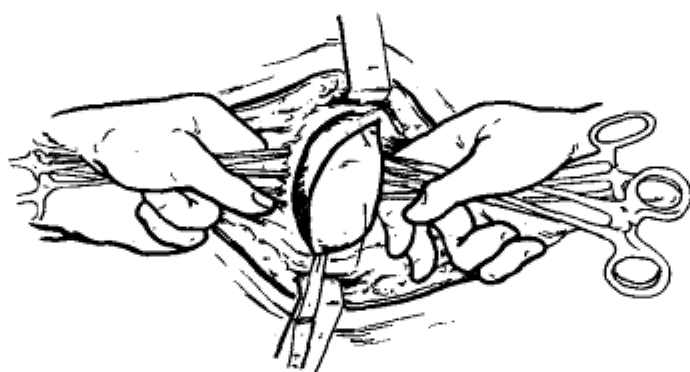


图 2—2—1

3. 结扎切面上的出血点，缝合残腔，注意缝线须穿过腔底，可同时起到止血作用（图 2—2—2）。

4. 逐层缝合，一般放置胶皮膜引流。

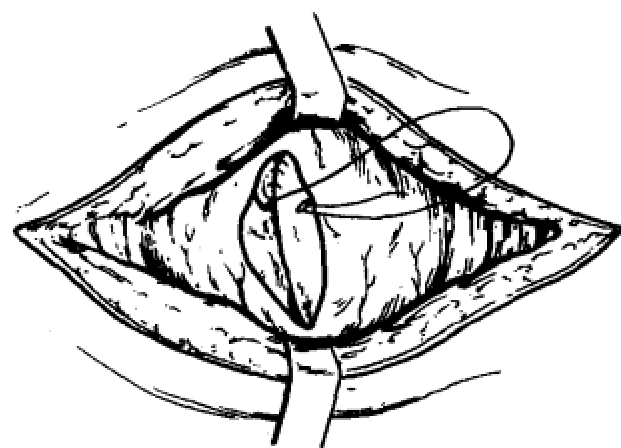


图 2—2—2

术中要点

1. 切除过程中如甲状腺出血较多，术者与一助可同时用手指由两侧向甲状腺中央挤压，以控制出血。

2. 在行甲状腺手术时，如只发现一孤立的结节，并经详细探查证实双侧甲状腺缺如，即可证实此结节为异位甲状腺。切不可贸然将其切除，以免引起甲状腺功能不全。

3. 术中冰冻切片检查，如为恶性，则行甲状腺癌根治术。

术后处理

同甲状腺囊肿切除术。

3　甲状腺次全切除术

适应证

1. 原发性甲状腺机能亢进，重症或经内科系统治疗半年以上无效者。

2. 结节性甲状腺肿合并甲亢者。

3. 疑恶变的甲状腺瘤或高功能腺瘤。

4. 单发甲状腺包块，有明显压迫症状。

5. 弥漫性甲状腺肿产生压迫症状或影响生活。

6. 青年人单纯性甲状腺肿常与青春期甲状腺素需要量激增有关，应服用药物或观察，一般不适宜于手术治疗。

术前准备

针对甲亢患者，需行下列术前准备：

1. 甲亢患者代谢旺盛，基础代谢率高，易激动、烦躁，故需要安静的环境，可适当用镇静药。

2. 甲亢患者多合并心悸，可用心得安控制，一般 10mg，每日 3 次，使心率控制在 90 次/分以下为宜。

3. 服碘剂，可口服复方卢格氏液，每日 3 次，第一日每次 3 滴，第二日每次 4 滴，依次增至每次 15 滴为止，维持此剂量 1 周，可以控制甲亢症状，减少术中出血。

4. 术前用抗甲状腺药物，如硫氧嘧啶口服，和碘剂相互配合。

5. 经上述处理，使基础代谢率控制在 +20% 以下。

6. 术前拍颈部、胸部 X 线片，以了解胸骨后有无甲状腺，气管有无移位。

7. 了解心、脑等重要脏器的功能情况。

8. 术前肌注鲁米那，不用阿托品，以免致心动过速。

麻　醉

采用颈丛麻醉或全身麻醉。

体　位

取平卧位，抬高床头 15°，肩下加垫，头后仰，使颈前部充分暴露出来。

手术步骤

1. 切口：取胸骨上切迹上方 2 横指，自一侧胸锁乳突肌内侧缘至对侧做弧形切口（图 2—3—1）。

2. 游离颈前皮瓣：切开皮肤、皮下组织和

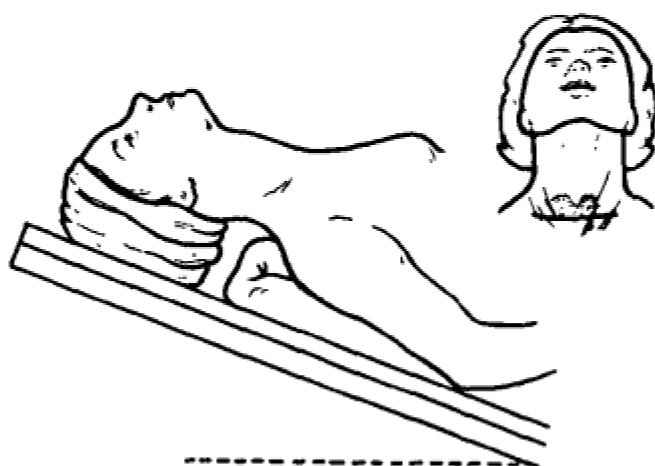


图 2—3—1

颈阔肌（图 2—3—2）。

游离上、下部皮瓣（图 2—3—3）。

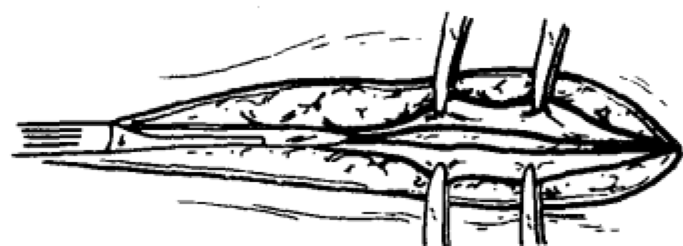


图 2—3—2

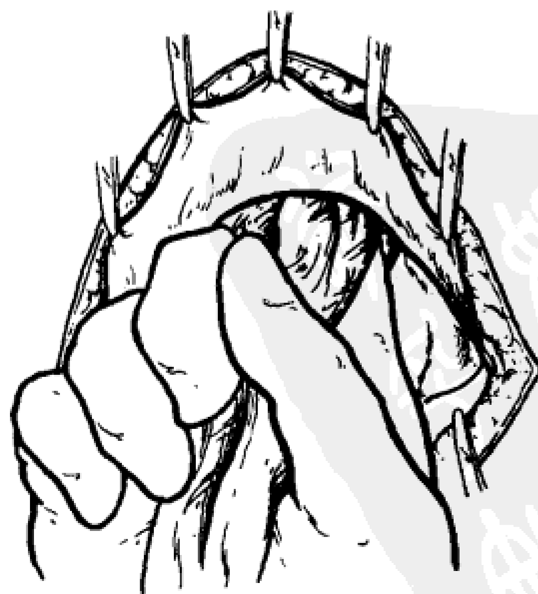


图 2—3—3

显露颈前静脉和颈筋膜浅层，分离、切断颈前静脉（图 2—3—4）。

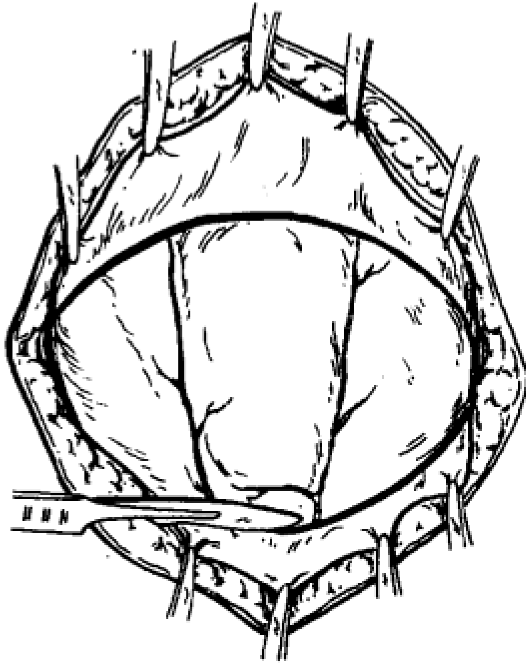


图 2—3—4

3. 游离胸锁乳突肌和甲状腺前肌：切开胸锁乳突肌内侧缘的筋膜，钝性分离胸锁乳突肌的深面，使其和甲状腺前肌分离（图 2—3—5、图 2—3—6）。

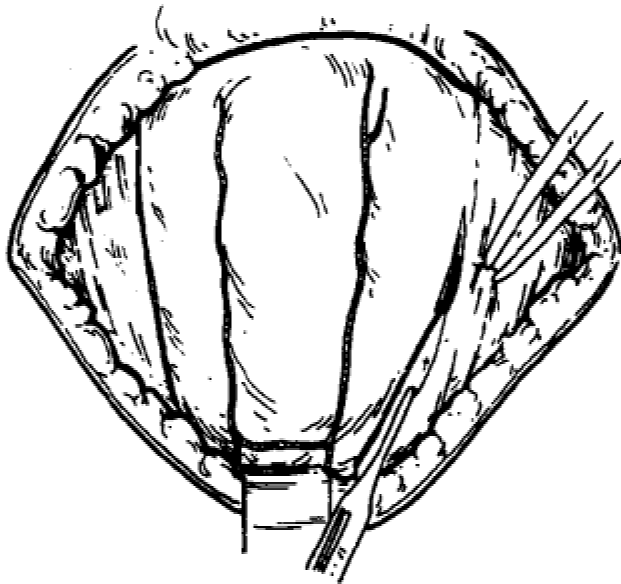


图 2—3—5

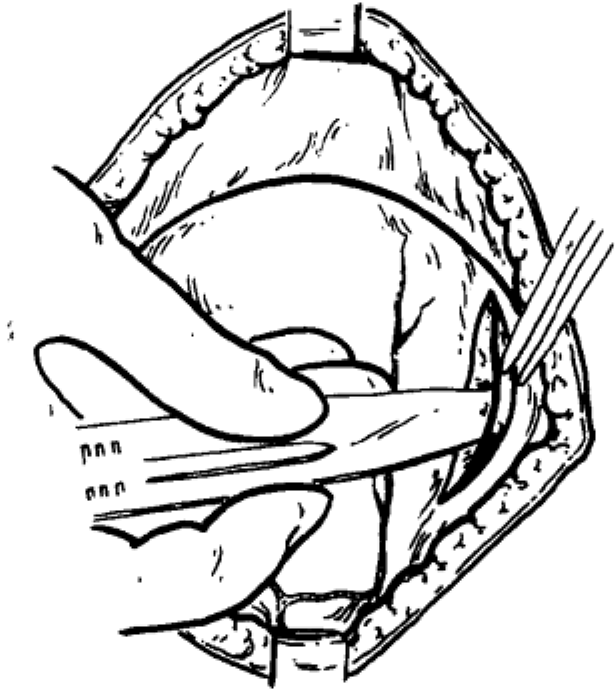


图 2—3—6

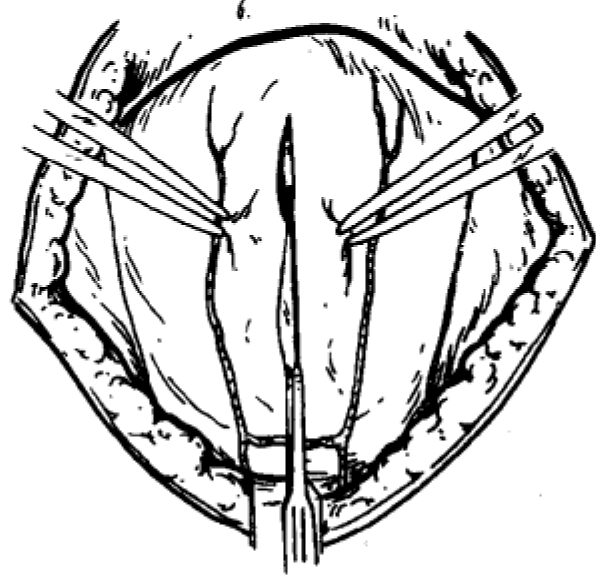


图 2—3—7



图 2—3—8

甲状腺前肌的处理有两种方法：一种是自中线切开，暴露甲状腺，适用甲状腺肿大不明显的手术。用止血钳提起中线两侧的筋膜和肌肉，自中线切开（图 2—3—7），提起边缘，钝性剥离甲状腺前肌（图 2—3—8），显露出深面的甲状腺假被膜（图 2—3—9），切开假

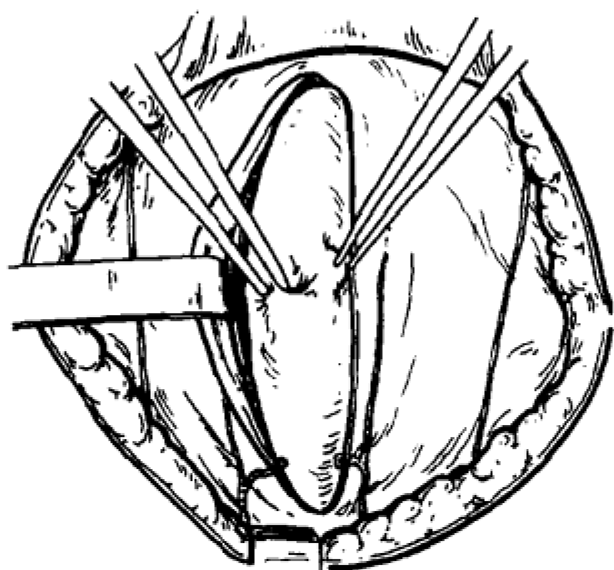


图 2—3—9

被膜（图 2—3—10），暴露出甲状腺。拉开甲状腺前肌和甲状腺假被膜，于假被膜下钝性分离（图 2—3—11），使甲状腺和假被膜分离（图

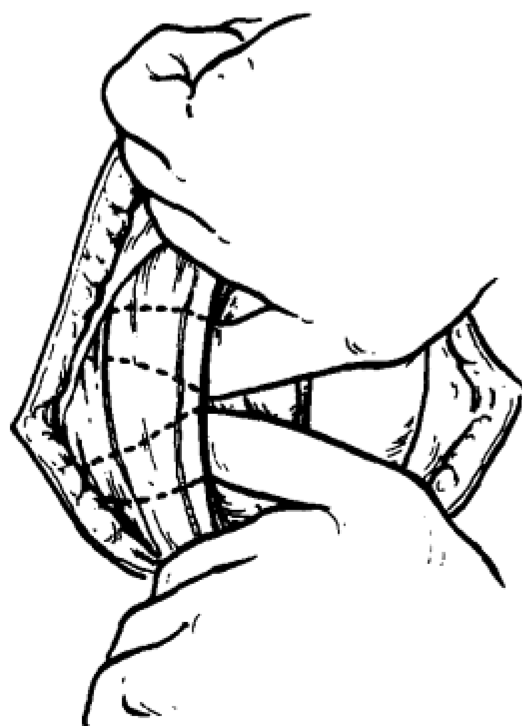


图 2—3—12

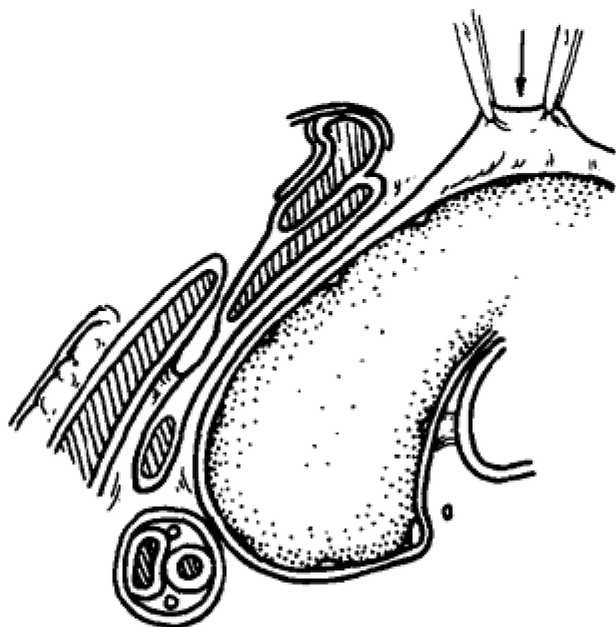


图 2—3—10



图 2—3—13

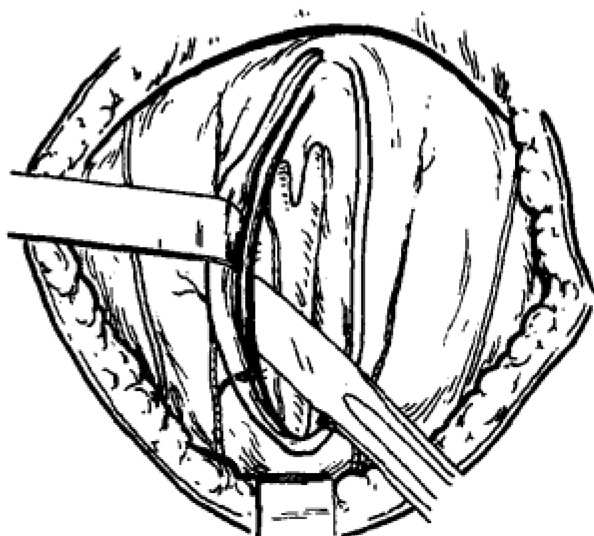


图 2—3—11

2—3—12、图 2—3—13）。

另一种是将分离的甲状腺前肌横断，使甲状腺完全暴露，适合于甲状腺肿大较明显的手术。取 2 把止血钳于分离的甲状腺前肌上 1/3 处将其夹住、横断（图 2—3—14），用 4 号线结扎断端出血。对侧甲状腺前肌以同样方法横断。

4. 处理甲状腺血管：将切断的甲状腺前肌的上部分钝性分离，向上牵开，结扎进入肌层的甲状腺上动脉的分支。暴露甲状腺上极，切断甲状腺悬韧带，将甲状腺上极从甲状软骨上分离下来（图 2—3—15、图 2—3—16）。用直角止血

钳小心分离甲状腺上动、静脉，然后紧靠甲状腺夹住，以免伤及喉上神经喉外支（图 2—3—17），切断血管，断端结扎加缝扎（图 2—3—18）。

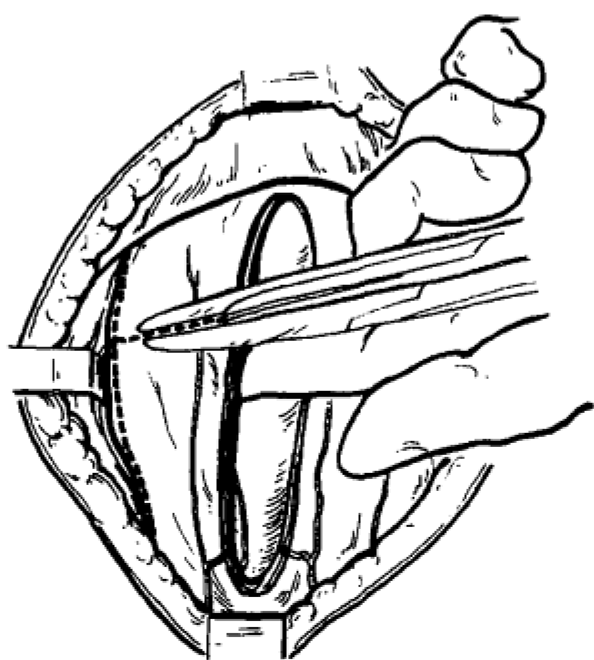


图 2—3—14

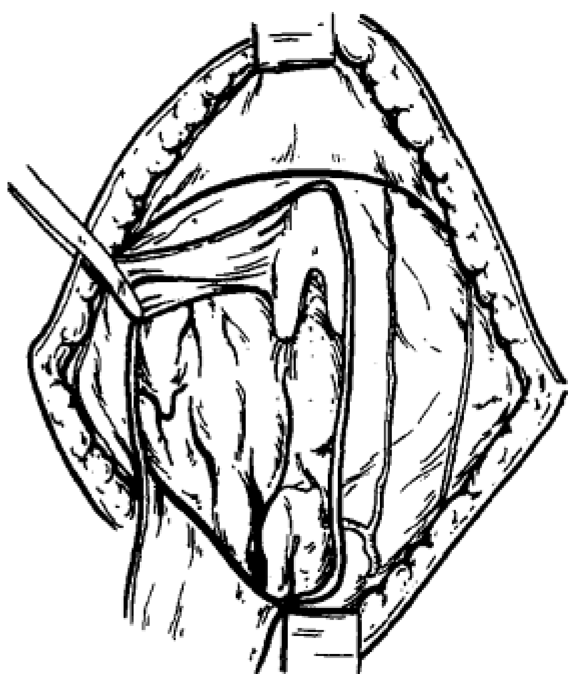


图 2—3—15



图 2—3—16



图 2—3—17

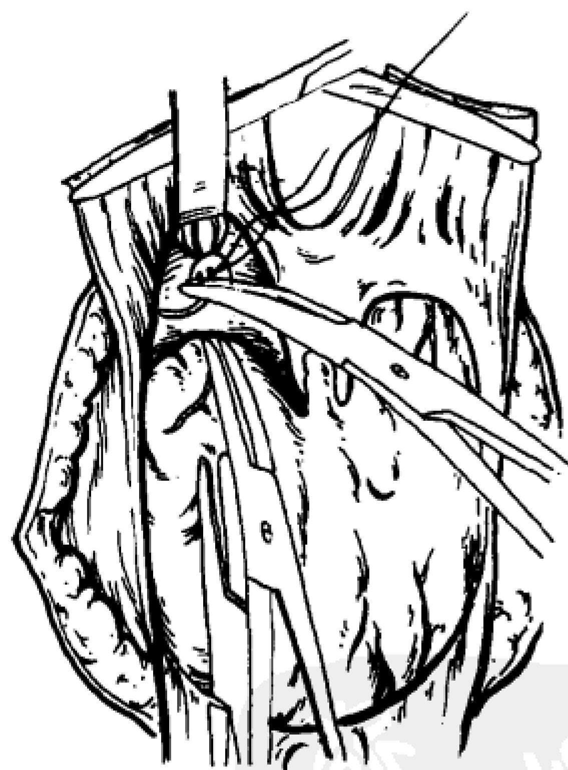


图 2—3—18

将胸锁乳突肌、肩胛舌骨肌和甲状腺假被膜拉开，用甲状腺钳将甲状腺向内侧拉开，显露出甲状腺中静脉，靠近甲状腺，分离、切断并结扎（图 2—3—19）。

拉开下方的肌肉和皮下组织，将甲状腺向上

提，显露甲状腺下静脉，小心分离，靠近甲状腺切断并结扎加缝扎（图 2—3—20、图 2—3—21）。

另一种处理甲状腺血管的方法是：先游离甲状腺下极，分离、结扎并切断甲状腺下静脉，纵行切开甲状腺峡部（图 2—3—22），然后将甲状腺向内翻处理甲状腺中静脉，之后将甲状腺向下拉，将上部肌层向上拉，用止血钳自甲状软骨和甲状腺上极内侧之间分离悬韧带，靠近上极处理上极血管（图 2—3—23）。

5. 甲状腺次全切除：用止血钳将甲状腺向前内提起，同时将外侧的胸锁乳突肌拉开，于甲

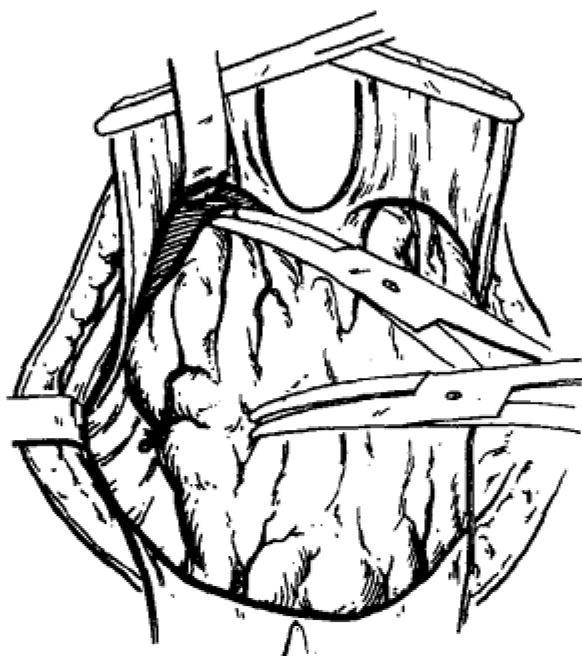


图 2—3—19

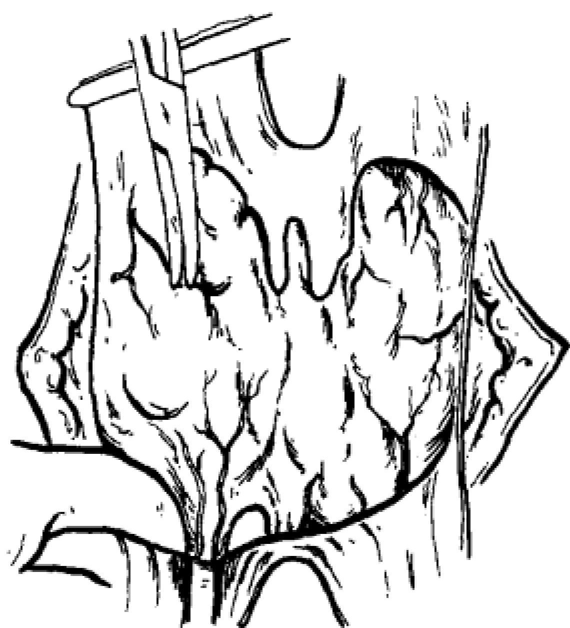


图 2—3—20

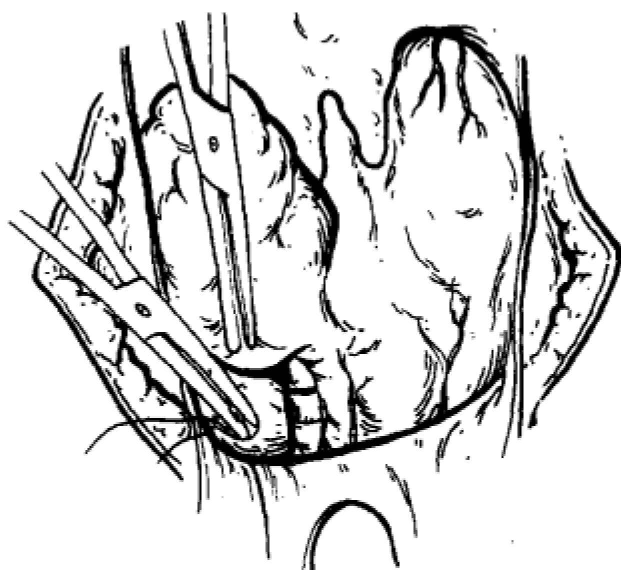


图 2—3—21



图 2—3—22



图 2—3—23

状腺的后外侧显露甲状腺下动脉和喉返神经。在喉返神经和甲状旁腺的前方确定切除线（见图 2—3—24）。

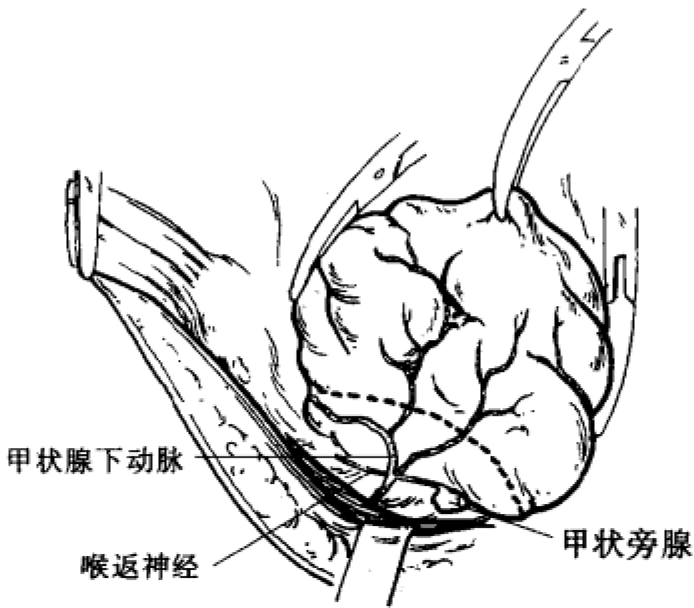


图 2—3—24

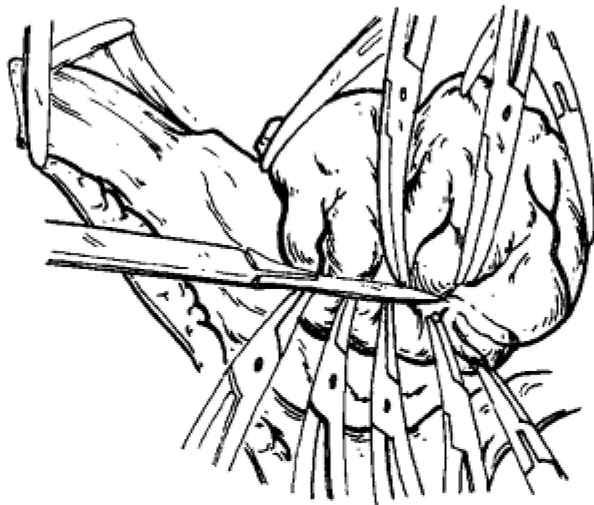


图 2—3—25

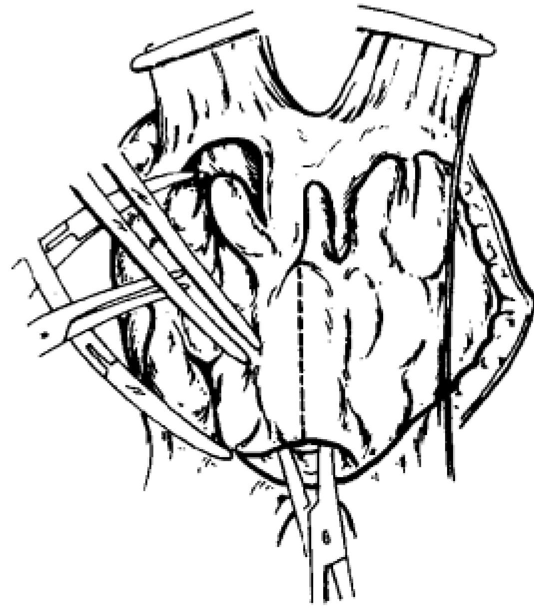


图 2—3—26

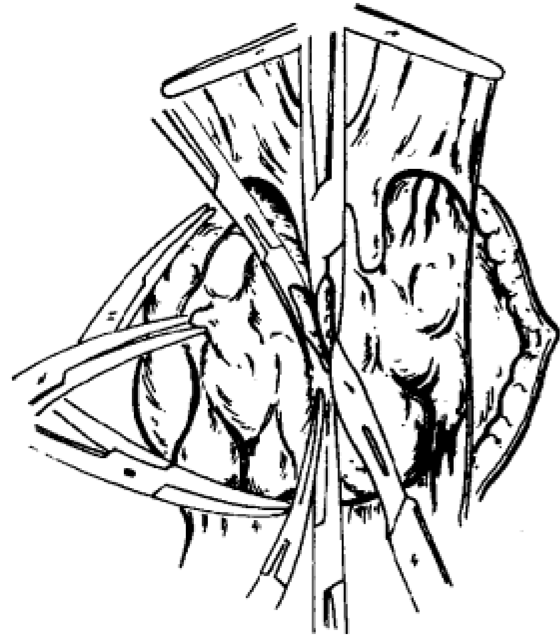


图 2—3—27

于甲状腺背侧预定切除线的部位用蚊式钳夹住血管和甲状腺被膜，用止血钳提起甲状腺，于蚊式钳上方，用刀楔形切开外侧甲状腺（图 2—3—25），腺组织内遇到血管予以钳夹。于气管前潜行分离峡部，于中线处夹止血钳，切断峡部（图 2—3—26、图 2—3—27）。

将峡部向外侧翻起，小心分离峡部和气管侧之间的纤维组织（图 2—3—28），取蚊式钳于预定切除线处将甲状腺夹住，用刀于钳上楔形切开甲状腺（图 2—3—29），直至和外侧会合，将甲状腺大部切除（图 2—3—30）。一般甲状腺机能亢进的患者保留成人拇指头大小的甲状腺即可，其他疾病可以适当留大些。

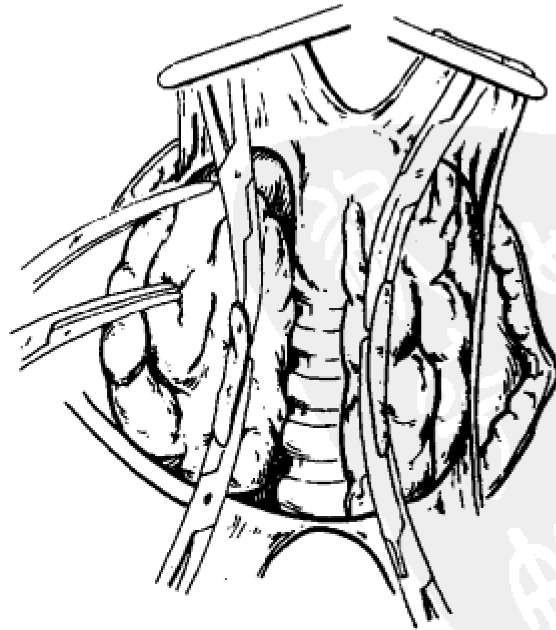


图 2—3—28

6. 缝合残留的甲状腺：结扎甲状腺切面上的出血点，间断缝合甲状腺残余部分（图2—3—31）。

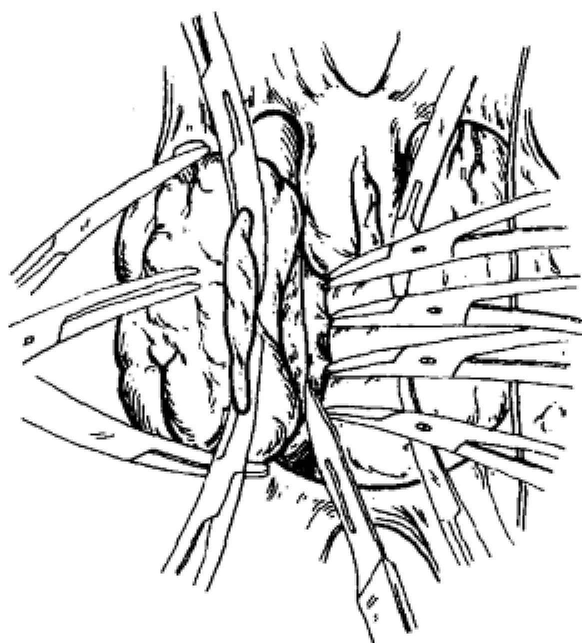


图2—3—29

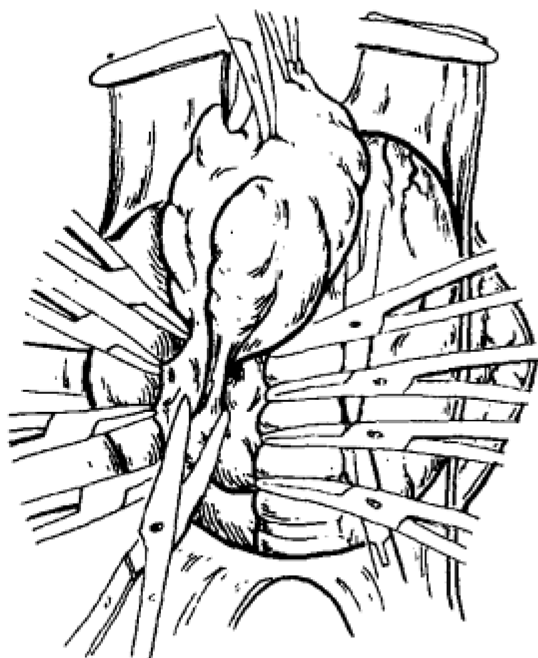


图2—3—30

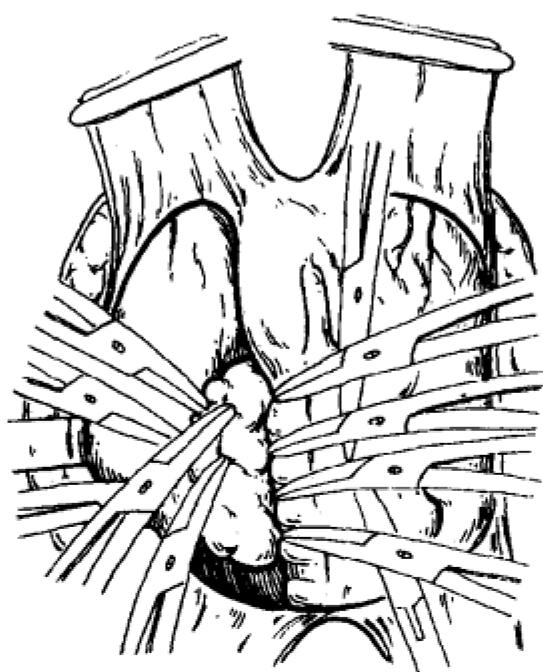


图2—3—31

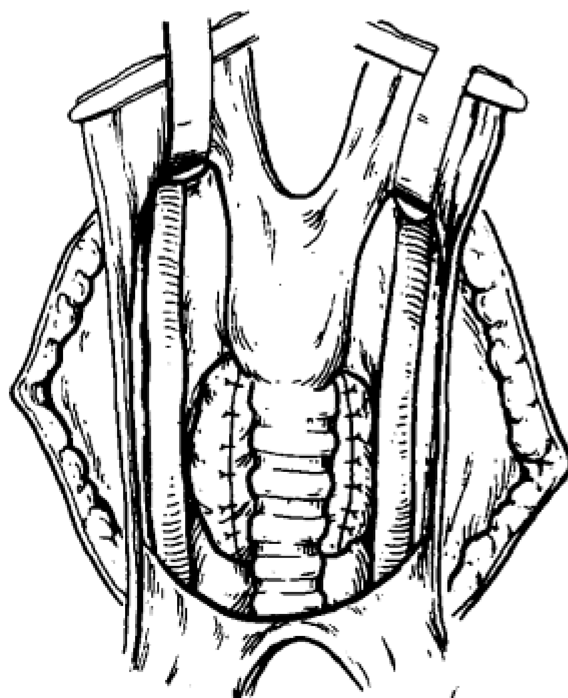


图2—3—32

7. 对侧甲状腺次全切除：用相同的方法将对侧甲状腺次全切除（图2—3—32）。

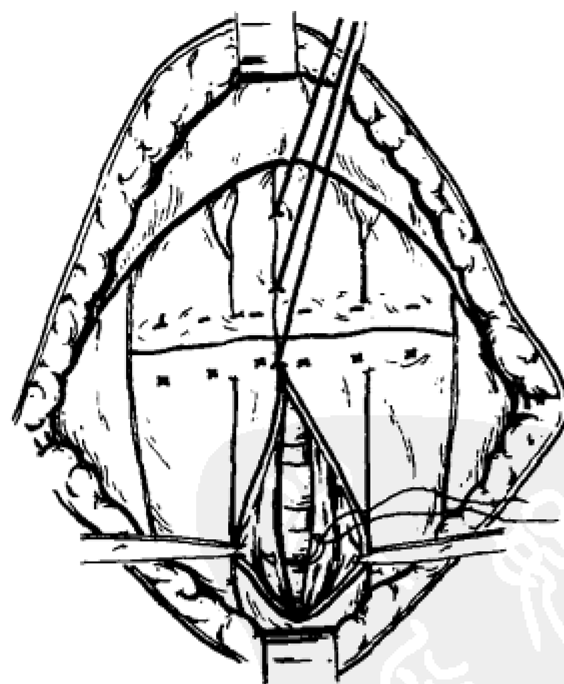


图2—3—33

8. 缝合颈前各层：取引流条或引流管放入创面处，间断缝合切断了的甲状腺前肌及中线处纵行分开的甲状腺前肌（图2—3—33）。间断

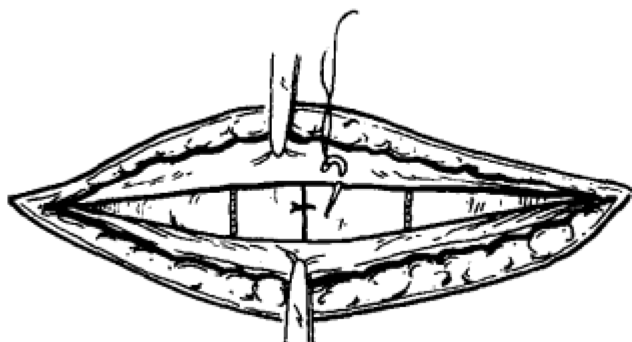


图 2—3—34

缝合颈阔肌、皮下和皮肤（图 2—3—34）。

术中要点

1. 术中注意甲状腺背侧的黄色结节样组织，不可盲目切除，以免损伤甲状旁腺。

2. 钳夹甲状腺断面的出血点时，止血钳勿钳夹过多，缝合甲状腺残余部分时勿穿入过深，以免缝扎喉返神经。

3. 处理甲状腺下动脉时，不必分离过多，因此处甲状腺下动脉与喉返神经交叉，易损伤。如不慎损伤引起声音嘶哑，应立即拆除结扎线；有时亦可不处理甲状腺下动脉，而采用术者和助手边挤压，边切除的方法，即可控制出血，又避免神经损伤。

4. 处理甲状腺上动脉时，一定靠近甲状腺上极，以免损伤喉上神经。

术后处理

1. 醒后取半坐位，勿过伸颈部，以免致切口裂开。

2. 吸氧。

3. 注意切口渗血情况。

4. 术后观察声音有无嘶哑，饮水有无呛咳，以确定有无喉返神经、喉上神经损伤。

5. 术后 24～48h 拔除引流条或引流管。

6. 严密观察甲状腺危象的发生，一旦发生要紧急处理。

7. 甲亢患者术后可以继续服碘剂 1 周左右。

8. 应用抗生素预防感染。

4　甲状腺全切除术

适应证

1. 甲状腺乳头状癌，癌灶局限于一侧，无淋巴结转移及远处转移时可行一侧腺叶加峡部切除术。原发癌累及双侧腺叶应施行全甲状腺或近全甲状腺切除术。乳头状癌致死因素主要是局部复发，故有必要彻底切除原发灶。

2. 滤泡状癌发生远处转移，其癌灶有摄取 ^{131}I 的能力，施行全甲状腺切除术，术后应用 ^{131}I 放射治疗，能较有效地清除转移癌。

3. 髓样癌，为多中心性散发性病人或家族性病人均宜施行全甲状腺切除术。

4. 甲状腺恶性淋巴瘤，局限于腺体内者。

术前准备

术前应仔细进行全面体检，注意有无肺、肝的转移。应做好术中快速冰冻病理检查的准备。

麻　醉

双侧颈丛麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

取仰卧位，肩部垫高，头稍偏向健侧，用沙袋固定头颈部。

手术步骤

1. 切口及显露甲状腺的方法同甲状腺次全切除术。游离甲状腺可从分离甲状腺中静脉开始，在直视下经中静脉深侧引入细线后结扎静脉的两端，在线结间切断该静脉。

2. 在肿瘤病灶外的正常甲状腺组织缝置牵引线，将甲状腺上极牵向下方，同甲状腺次全切除术方法分离上极血管，将血管切断。

将部分游离的甲状腺上极及侧方腺组织向内

甲肌邻接的间隙，切断部分上极血管垂直进入环甲肌的血管分支，手术中应注意勿损伤喉上神经外支（图2—4—1）。



图2—4—1

3. 游离峡部（图2—4—2），切除一侧全叶甲状腺（图2—4—3）。

4. 一侧甲状腺切除后，以相同的步骤切除另一侧甲状腺。有时在两侧的喉返神经与环状软骨间的甲状腺有角状嵌入的部分，局部如有粘连，为保证喉返神经的完整，可保留该处少

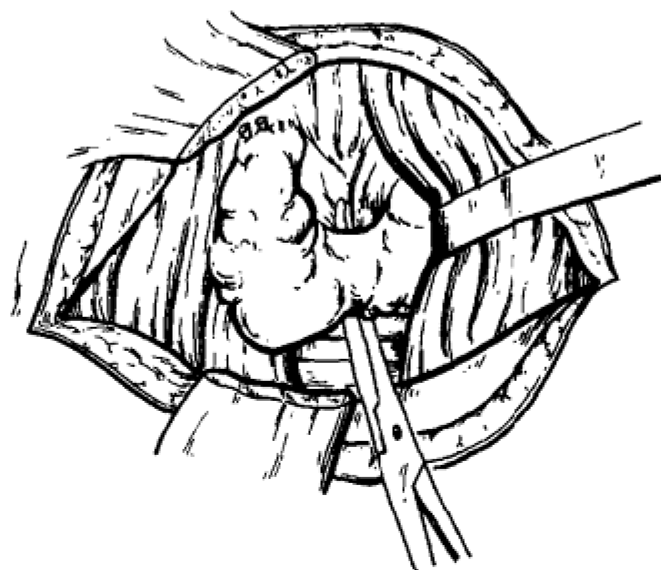


图2—4—2



图2—4—3

许腺体（图2—4—4）。

5. 留置引流逐层缝合。

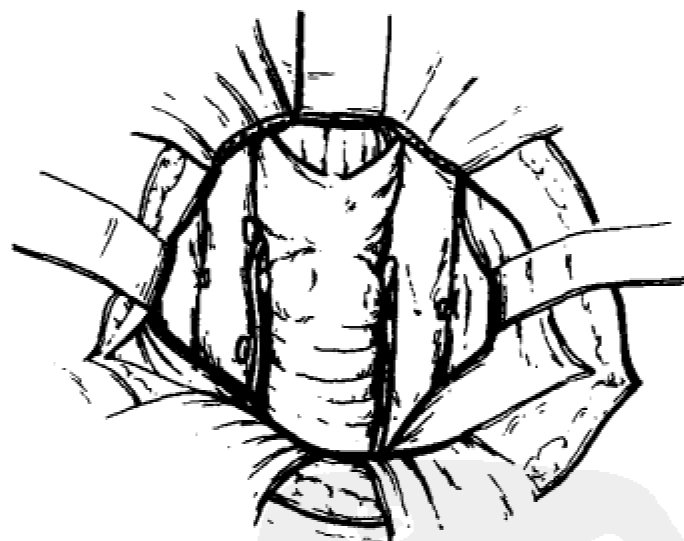


图2—4—4

术中要点

1. 术中若甲状腺上极位置达甲状软骨上方，需注意勿损伤喉上神经。为避免损伤喉上神经，结扎甲状腺上动脉时，应将腺体分离清楚，每一支小的血管均应分别结扎。

2. 切断甲状腺下极血管时，应注意勿损伤

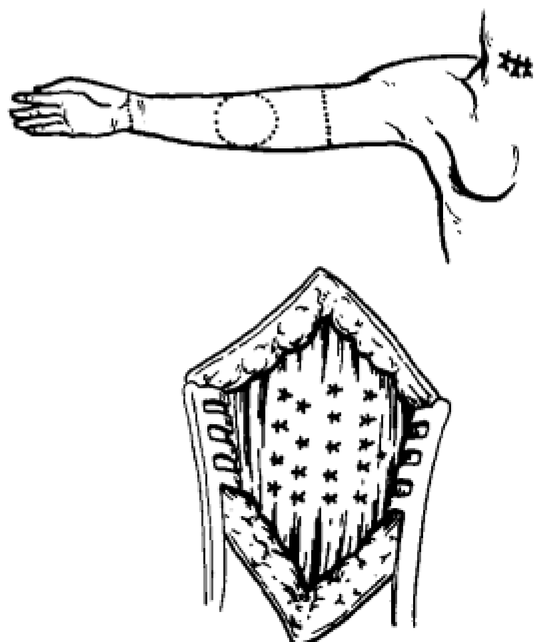


图 2—4—5

喉返神经，术中如解剖层次正确而找不到神经，则应考虑有癌变。结扎甲状腺下动脉时应靠近颈总动脉，在缝合腺体或结扎止血时注意勿缝扎过深。

3. 施行全甲状腺切除术时，除用肉眼观察甲状旁腺是否被切除外，对疑为甲状旁腺的组织，应取材 1mm³ 做组织学检查。已切下的甲状旁腺先置于冰盐水中，待移植时可将其切为数小块组织，植入同侧胸锁乳突肌或前臂肱桡肌的肌袋中并以银夹标示，便于术后观察（图 2—4—5）。

术后处理

同甲状腺次全切除术。

5 胸骨后甲状腺切除术

适应证

1. 明显增大的甲状腺有压迫症状。

2. 应区别常见的胸骨后甲状腺肿与胸骨后异位甲状腺。

术前准备

除按甲状腺手术常规准备外，应摄颈、胸部正侧位 X 线片，明确甲状腺下极的位置以及气管、心、肺情况。

麻　醉

胸骨后甲状腺一般甚大，术前已有呼吸困难，应采取全身麻醉。

体　位

病人取平卧位，肩下垫枕，头部适度后仰以不引起呼吸不畅为宜。

手术步骤

（一）经颈部切除法

1. 多数胸骨后甲状腺肿病人，用一般甲状腺手术的颈部切口即能将其切除。但由于病变位置较深，切口要再低些。

2. 在游离甲状腺时，可先在靠近甲状腺下极处用大圆针、7 号线缝支持线，轻轻向上牵拉，有助于下极的钝性游离。操作要轻柔，甲状腺的血管应在靠近腺体处结扎、切断，将下极游离出一部分后可再缝合一条支持线，向上牵拉，继续游离。如此反复操作即可将下极游离至颈部切口。

3. 按甲状腺次全切除术的方法将胸骨后甲状腺切除。

4. 结节缝合胸骨后的残腔，逐层缝合颈前肌、颈阔肌、皮下组织及皮肤。

（二）劈开胸骨切除法

极少数胸骨后甲状腺肿，其下极延伸至主动脉弓甚至超越主动脉弓，经颈部试行切除困难，需劈开胸骨显露前纵隔，将甲状腺切除。

1. 颈部切口、显露甲状腺、甲状腺上动脉及中静脉的处理：同甲状腺次全切除术。

2. 显露胸骨：自颈部弧形切口中点起，沿正中线向下直至第 3 肋间水平做纵切口（图 2—5—1）。切开皮肤、皮下组织至胸骨骨膜，并向两侧游离皮瓣，显露胸骨。显露胸骨后，切开胸骨切迹处的筋膜并结扎出血点。然后，用左手食指紧贴胸骨切迹的后面，轻轻向下并向两侧进行分离，边分离边向下推进，将胸骨后面与甲状腺的粘连完全分开（图 2—5—2）。

3. 劈开胸骨，显露甲状腺：用胸骨刀或胸骨剪由胸骨切迹处开始向下劈开胸骨，直至第3

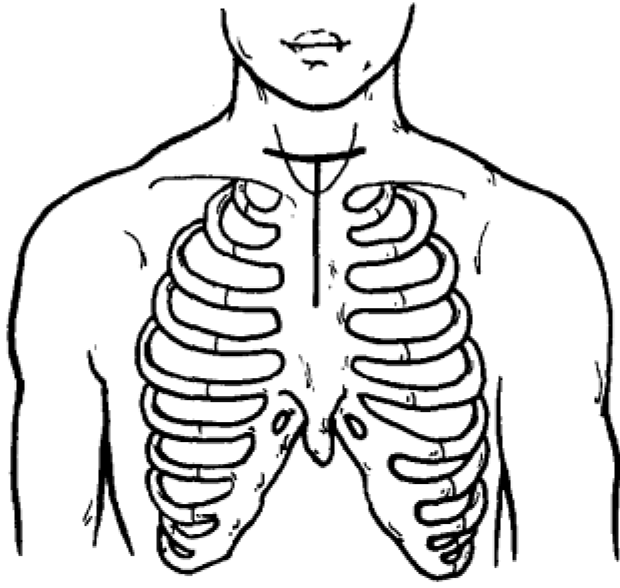


图 2—5—1



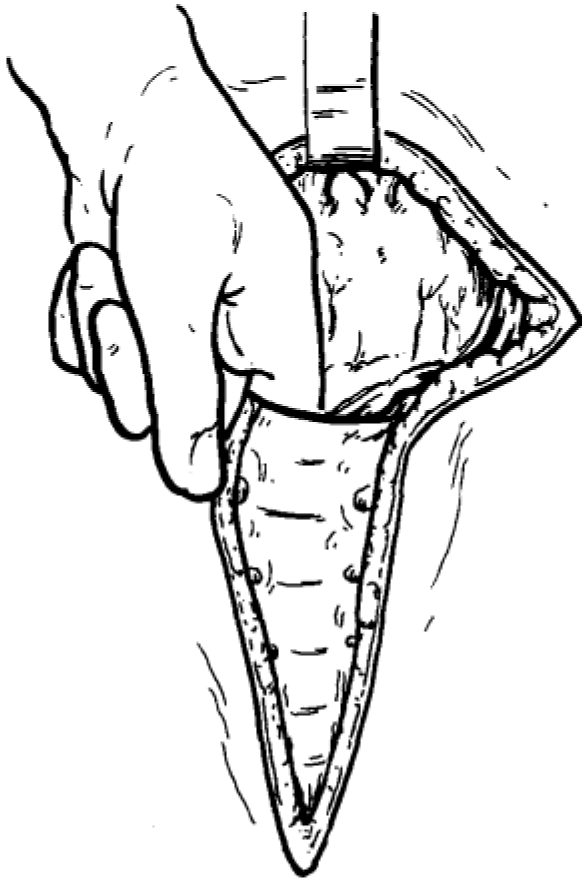


图 2—5—2

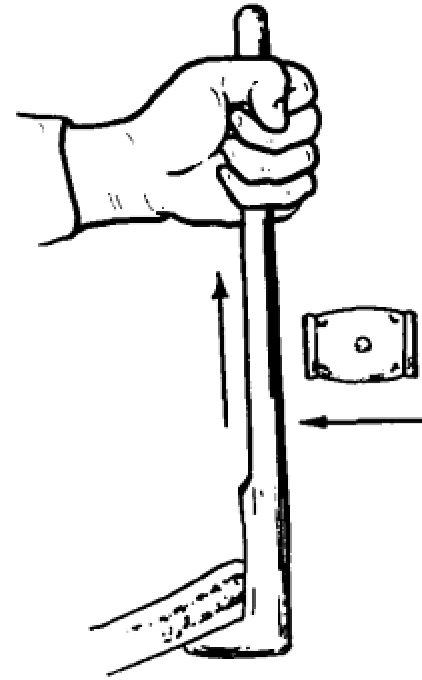


图 2—5—3



图 2—5—4

肋间水平（图 2—5—3），然后，在第 3 肋间水平向患侧横行切断（图 2—5—4）。劈开胸骨后，结扎、切断患侧乳房内血管，应用开张器分开两边的胸骨片，胸骨后甲状腺即被显露（图 2—5—5）。

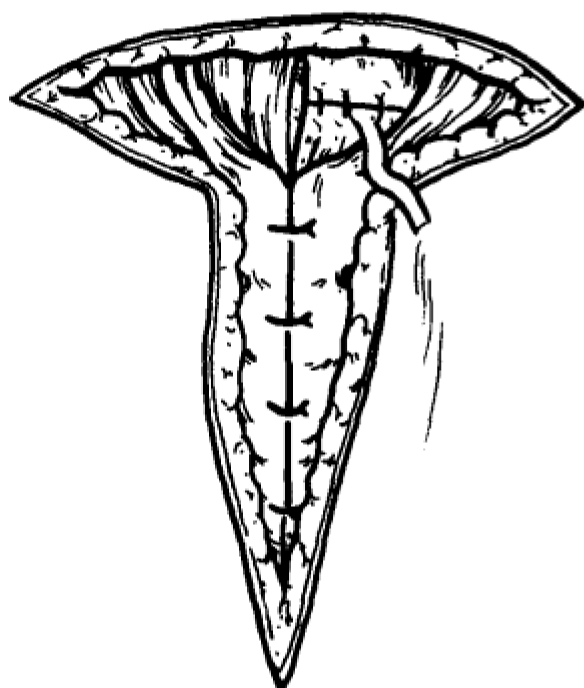
4. 用食指或纱布球在甲状腺被膜内、外层之间轻轻分离（图 2—5—6），即可逐渐将甲状腺与周围组织完全分开。将甲状腺向上翻转至颈部切口。然后，按甲状腺次全切除术的方法将其


图 2—5—5

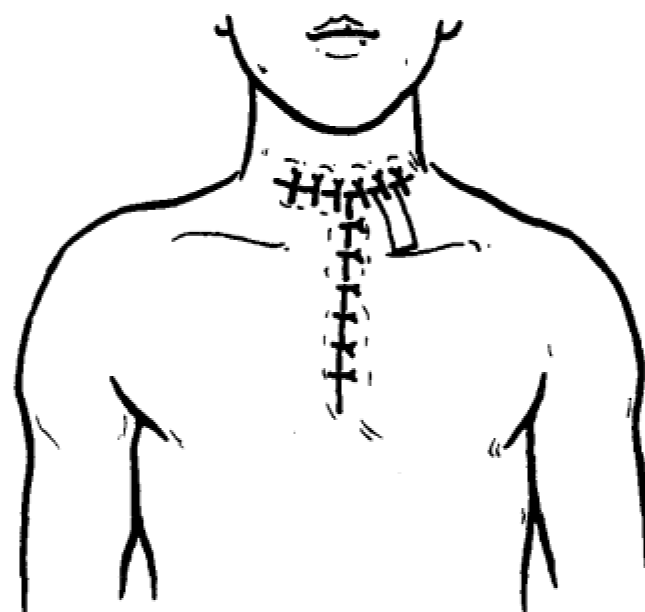

图 2—5—6

切除。

5. 在胸骨后间隙内放置胶皮膜引流，由颈部切口外角引出。然后，用骨钻在劈开的胸骨边缘做对称的钻孔，并用 7 号丝线或钢丝将其缝合（图 2—5—7）。


图 2—5—7

6. 逐层缝合胸部及颈部切口（图 2—5—8）。


图 2—5—8

术中要点

同甲状腺次全切除术。但在游离胸骨后甲状腺，尤其在游离甲状腺下极后面及侧面时，注意勿损伤无名静脉及胸膜，以防止引起大出血及气胸。如已损伤胸膜不必缝合，以免造成更大的撕裂，但需做胸腔闭式引流。

术后处理

与甲状腺次全切除术后处理基本相同。为预

防纵隔感染，应给予抗生素，并协助叩背排痰。如有胸腔引流管，24～48h 后可根据情况拔除引流管和胶皮膜。

6　甲状腺癌颈廓清术

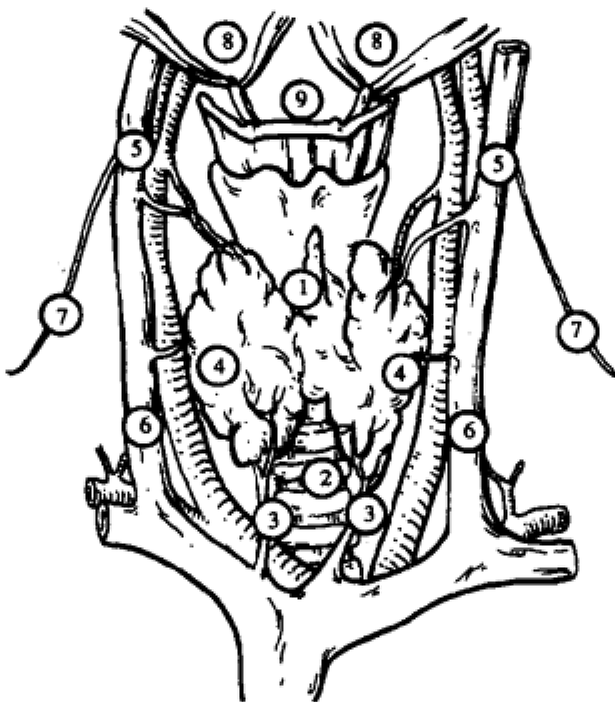
适应证

1. 甲状腺癌局部病变可活动，颈部淋巴结虽有转移，但未侵犯重要血管、神经、气管及食管，周身情况良好，无心、肺、肝、肾等器官疾病。

2. 已有远隔转移，为解除或预防并发症及便利于术后综合治疗，在局部病变能切除的情况下可行姑息切除。

3. 术式选择：甲状腺乳头状癌或腺瘤恶变，如颈部淋巴结已有转移，需同时行颈部淋巴结清除术；甲状腺滤泡状癌，无论有无颈部淋巴结转移，均行患侧全叶、峡部和近峡部对侧部分腺体切除术，加患侧颈部淋巴结清除术；未分化癌如经穿刺细胞学检查或活体组织检查证实后，则应以放射治疗为主。早期可行患侧全叶、峡部和近峡部对侧部分腺体加患侧淋巴结廓清后，补加放射治疗。

甲状腺所属淋巴结情况如图 2—6—1。



①喉前　②气管前　③气管旁　④甲状腺旁
⑤颈深上　⑥颈深下　⑦颈深外　⑧颌下　⑨颏下

图 2—6—1

术前准备

1. 术前检查：摄颈部及胸部正侧位片，检查气管是否受压及受压程度，并注意纵隔有无钙化淋巴结及肺转移；做食道点片，以发现可能存在的继发性食管癌；检查声带是否麻痹，以判定喉返神经是否受侵犯；如有甲状腺功能亢进症状，应检查基础代谢率。

2. 术前给抗生素。

3. 为预防气管插管当时及拔管后可能引起的窒息，须准备气管切开器械。

麻　醉

气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。肩部稍垫高，头后仰并偏向健侧。

手术步骤

1. 切口：术前已确诊者可采用 X 形切口。切口的皮支起自下颌角后，平行下颌骨下缘至颏部；切口的前下支呈弧形至对侧胸锁乳突肌前缘，后下支至锁骨；然后，于下颌骨中点向下作垂直切口（图 2—6—2）。若术前未能确诊，术



图 2—6—2

中证实为甲状腺癌时，可将弧形切口沿患侧胸锁乳突肌后缘向后上方伸延，变为L形切口（图2—6—3）。



图2—6—3

2. 切开皮肤、皮下组织及颈阔肌，沿颈阔肌深面锐性分离，游离皮瓣。上至下颌骨下缘稍上方，下至锁骨，前抵颈正中线，后达斜方肌前缘（图2—6—4）。



图2—6—4

3. 皮瓣游离完成后，结扎面动、静脉，面神经下颌缘支在下颌骨下缘由后向前横越面动、静脉，结扎面动、静脉时应防止损伤，可在神经下方钝性分离出面血管。面动、静脉结扎切断后将血管的远断端拉向上方，缝于皮瓣的深面（图2—6—5）。



图2—6—5

4. 在锁骨上方约2cm处，切断并缝合结扎颈外静脉及颈前静脉；分离胸锁乳突肌，在该处将其胸骨头及锁骨头切断（图2—6—6）。

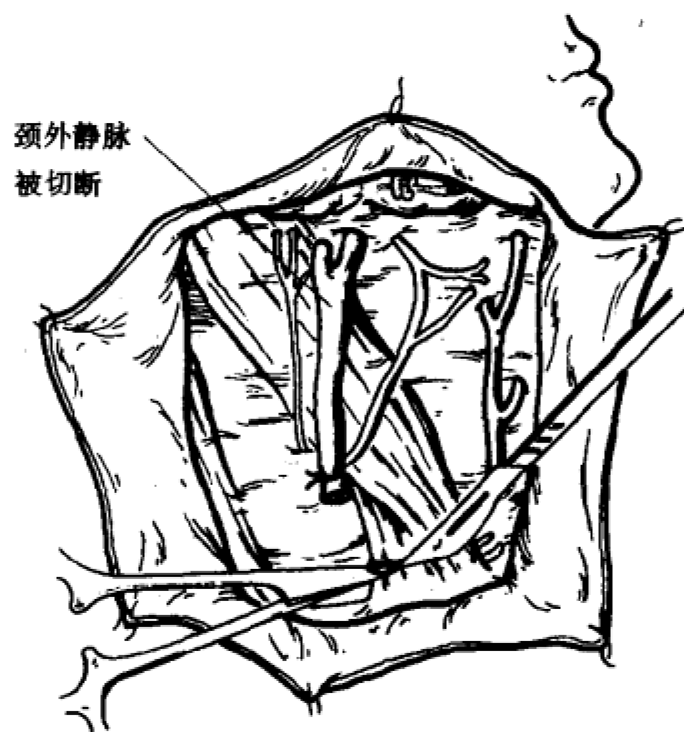


图2—6—6

5. 向上翻转并牵拉胸锁乳突肌的断端，可显露颈动脉鞘及肩胛舌骨肌，在斜方肌前缘将肩胛舌骨肌切断。然后，在颈正中线纵行切开并分离颈前肌，在胸骨切迹上方将其横行切断，一并向上翻转，即可显露甲状腺（图2—6—7）。

6. 切断颈内静脉并清除颈深淋巴结及颈后三角的脂肪、淋巴结：在锁骨上方约2cm处切开颈动脉鞘，仔细分离颈内静脉，缝合结扎并切断（图2—6—8）。再向后切开颈深筋膜显露斜角肌，遇有颈横动脉应将其结扎、切断，将副神

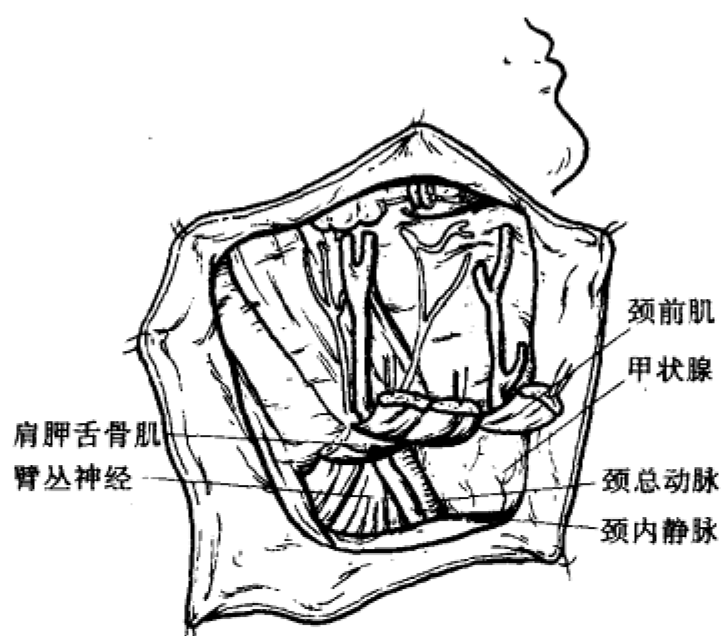


图 2—6—7

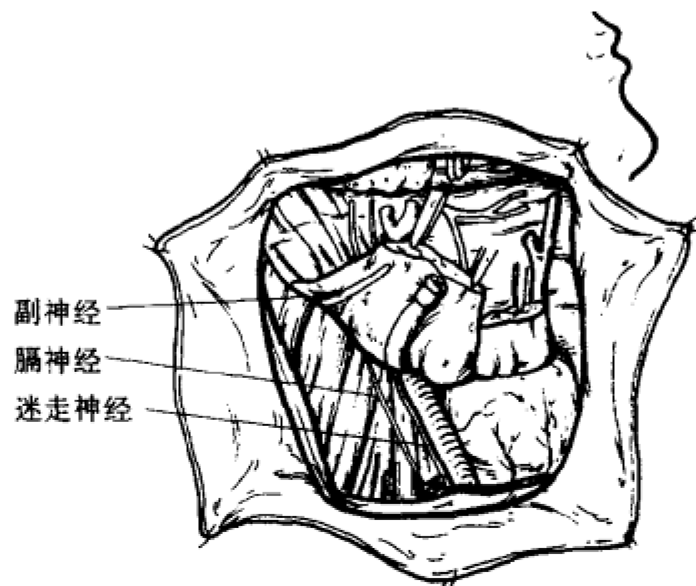


图 2—6—9

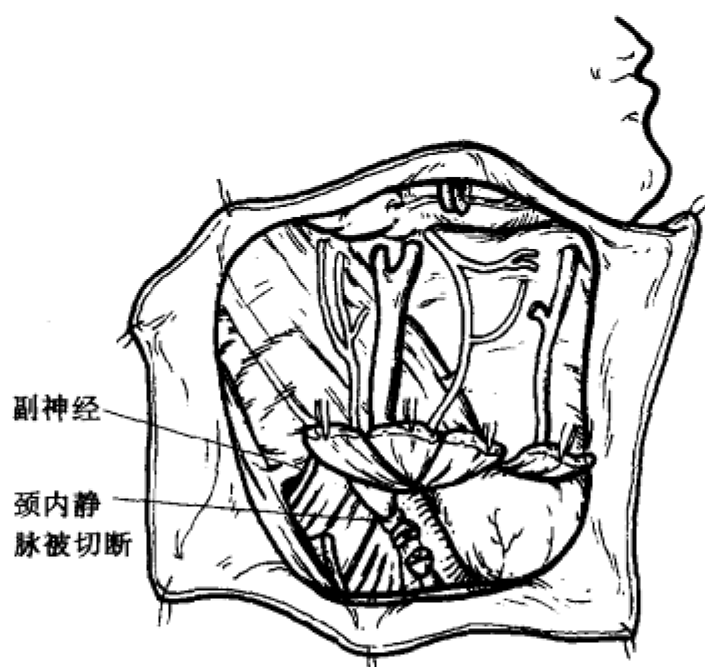


图 2—6—8

经切断。沿斜角肌浅面由后向前清除脂肪组织及淋巴结。仔细向上分离颈内静脉，并清除其附近的颈深淋巴结（图 2—6—9）。注意避免损伤颈内静脉后方的迷走神经、胸导管及斜角肌浅面的膈神经、臂丛。

7. 游离甲状腺及清除气管周围淋巴结：首先结扎、切断甲状腺下静脉。然后，认清甲状腺下动脉与喉返神经的关系，在远离甲状腺后下面，于靠近颈总动脉处将甲状腺下动脉切断，并行双重结扎（图 2—6—10）。如喉返神经已被癌肿侵犯，不能剥离时，也可将其切断、结扎。切断甲状腺中静脉。

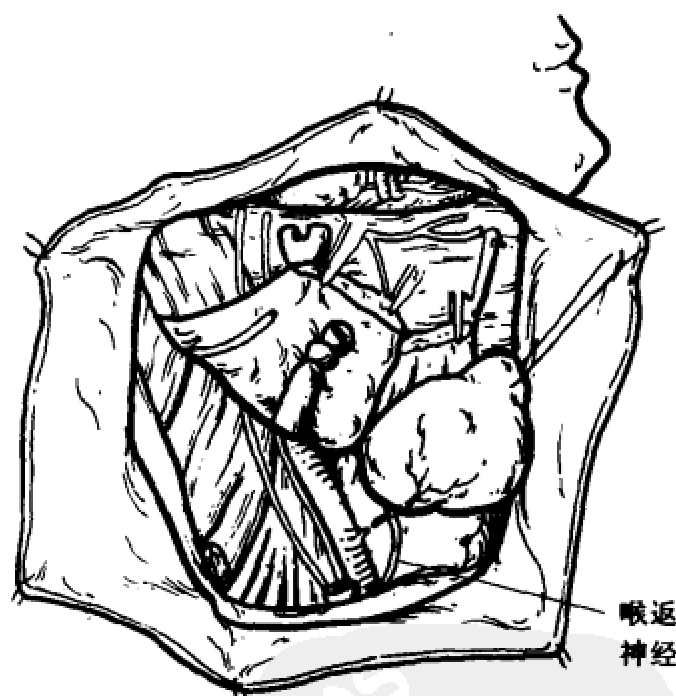


图 2—6—10

8. 切断峡部（图 2—6—11），断端缝扎。在防止损伤喉返神经的前提下，钝性和锐性相结合清除气管前、喉返神经周围及气管食管旁沟处的脂肪组织及淋巴结。将颈前肌在其抵止点切断，并在颈外动脉分出处将甲状腺上动脉切断、结扎，再缝扎。在切断胸骨甲状肌及清除甲状腺

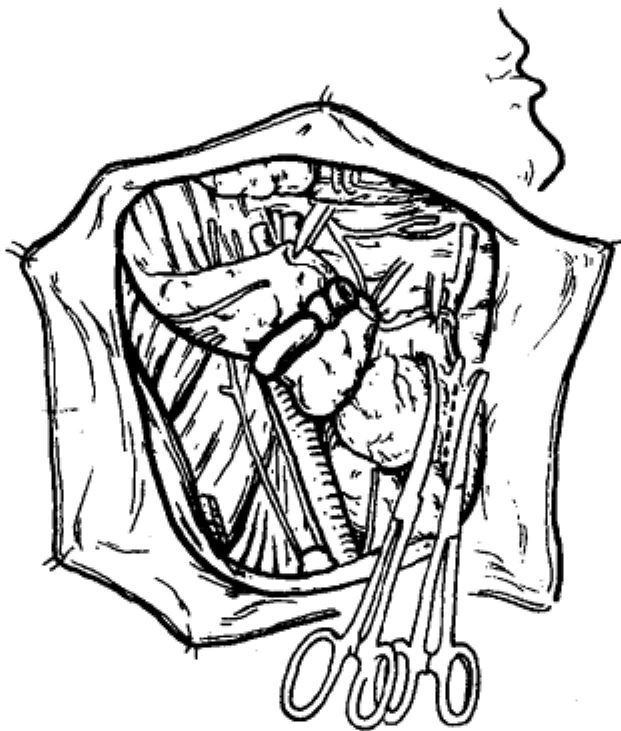


图 2—6—11

上动脉附近淋巴结时，注意防止损伤喉上神经。如甲状旁腺未受癌侵犯，应予以保留。

9. 切断胸锁乳突肌乳突端及颈内静脉远端，清除颏下及颌下淋巴结：充分游离甲状腺，将整块组织向上方牵拉，显露颈皮神经，并将其切断（图 2—6—12）。向上游离胸锁乳突肌，

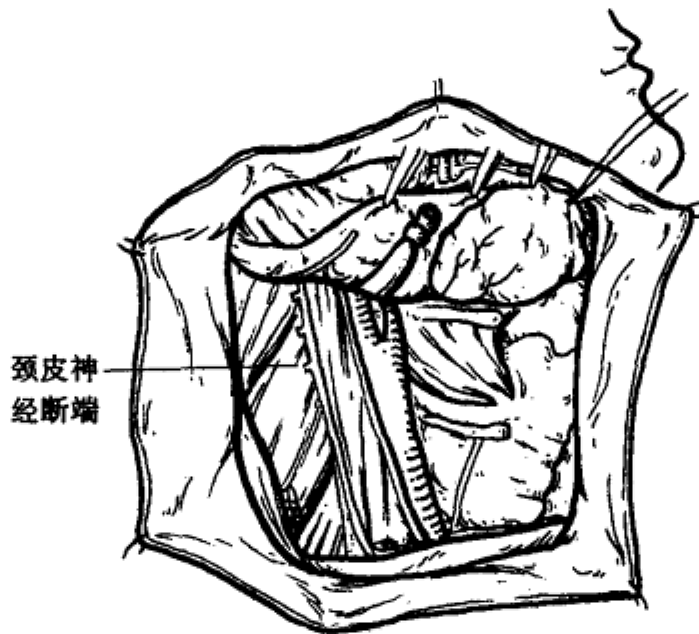


图 2—6—12

于近乳突处将其切断。向上牵拉二腹肌后腹，显露颈总动脉分叉处及横过颈外动脉浅面的舌下神经。避免损伤舌下神经，靠近颈椎横突处将颈内静脉近端双重结扎、切断（图 2—6—13），再切断副神经的近端。然后，沿上颌骨下缘切开深筋膜，将颏下区的脂肪组织及淋巴结由前向后分离。将已游离的整块组织拉向下方，并将下颌舌骨肌，即可显露位于舌神经及舌下神经之间的颌

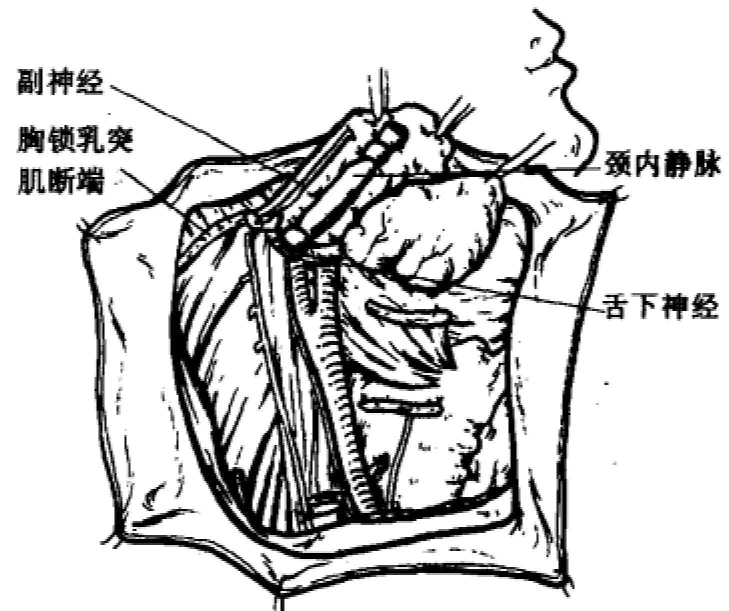


图 2—6—13

下腺管，将颌下腺管结扎、切断（图 2—6—14），即可切除包括甲状腺、颈内静脉及其周围淋巴结、胸锁乳突肌及颈前肌、颌下腺等在内的整块组织。

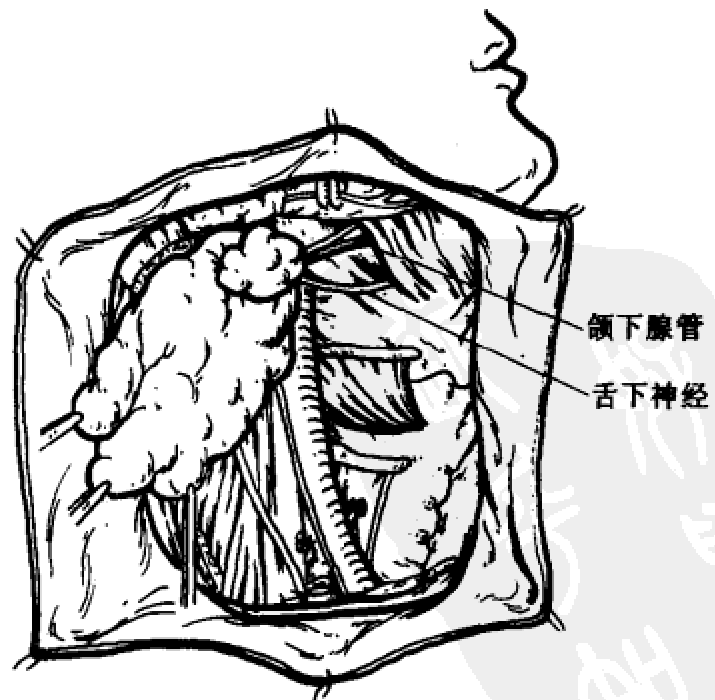


图 2—6—14

10. 切除完成后，于创腔内只见到气管、喉返神经、颈总动脉及其分支、迷走神经、膈神经、臂丛及舌下神经等重要器官（图 2—6—15）。

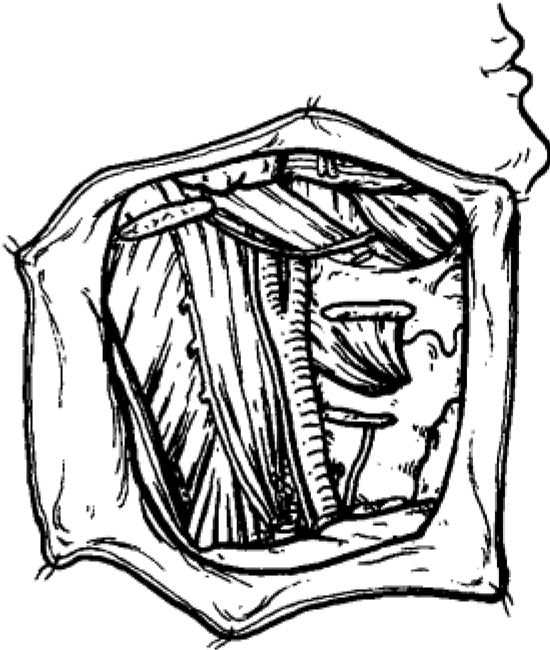


图 2—6—15

11. 用温生理盐水反复冲洗创面，结扎出血点。于创腔内放置两条剪有侧孔的直径约 0.6～0.8cm 的引流管，术后负压吸引。结节缝合颈阔肌及皮肤（图 2—6—16）。手术区置无菌棉垫，加压包扎。

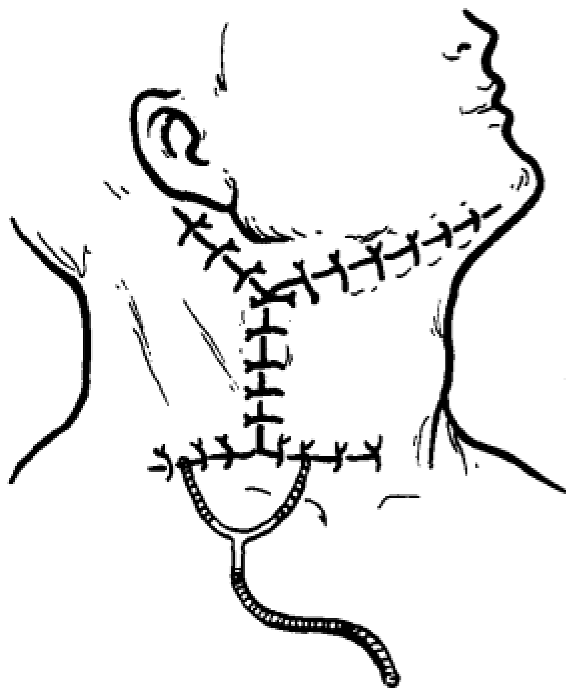


图 2—6—16

术中要点

1. 切断游离胸锁乳突肌时注意勿损伤其深面的颈内静脉、颈总动脉及迷走神经。

2. 预防喉返神经及喉上神经损伤已在甲状腺次全切除术中叙述。

3. 在分离、切断颈内静脉近端及清除周围淋巴结时，可能损伤迷走神经，导致同侧声带麻痹。

4. 在清除颈后三角的脂肪、淋巴结及切断颈皮神经时，如分离过深，可能损伤膈神经，应尽量避免。

5. 近年来，多行改良的甲状腺癌颈部廓清术，即保留胸锁乳突肌和颈内静脉的颈部廓清术。该术式可避免术后局部变形，还可避免皮肤直接覆盖颈动脉。因此或行胸锁乳突肌在锁骨附着部切断，淋巴结廓清后再行缝合，或不切断胸锁乳突肌，单纯将该肌肉游离后，在其下面通过纱布带，一面牵引肌肉，一面行廓清术。此外，颈内静脉如无癌浸润时，游离颈内静脉及颈总动脉，共同通过纱布带牵引后，将其下面的颈内深部淋巴结彻底廓清。

术后处理

1. 与甲状腺次全切除术后处理基本相同。

2. 引流管持续负压吸引，记 24h 引流量，术后 3～5 天引流量减少后可拔除。如切口形成血肿，可穿刺、抽吸、压迫、包扎，必要时可开放引流。

3. 乳糜瘘：术后引流管流出多量的乳白色液体时，应想到胸导管破裂形成乳糜瘘。对较轻的乳糜瘘，用压迫方法一般可以治愈；对较重的乳糜瘘用压迫方法无效时，可手术结扎。

4. 术后出血：缓慢的出血多为渗血，局部压迫即可。迅速大量的出血，多为血管断端的结扎线脱落而引起，迅速出现颈部肿胀、呼吸困难等症状，应紧急手术，结扎出血点。

5. 术后根据情况辅以放射活疗、甲状腺制剂或 ^{131}I 疗法等。

7 甲状旁腺切除术

适应证

甲状旁腺腺瘤、甲状旁腺增生、甲状旁腺癌。

术前准备

甲状旁腺病变定位很困难，四个甲状旁腺中究竟是哪一个发生了病变，如何去寻找病变，术前应有思想准备。临床上除个别大的腺瘤能扪到或经 B 超、CT 检查发现外，绝大多数术前不能定位。

麻醉与体位

同甲状腺次全切除术。

手术步骤

1. 切口、显露甲状腺：同甲状腺次全切除术。

2. 于甲状腺右叶缝三条支持线向内前方牵引，向甲状腺右叶的侧后面行钝性剥离。如遇甲状腺中静脉，则结扎切断。一定游离到显露出食管和颈后肌肉为止。如有肿大的甲状旁腺，于手术视野内可以见到（图 2—7—1）。如为甲状旁腺腺瘤所致的功能亢进时，腺瘤呈红褐色，易被

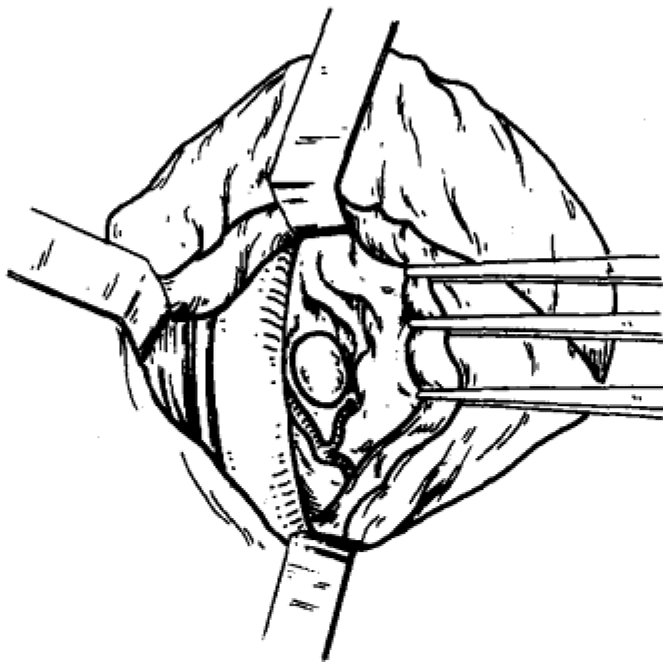


图 2—7—1

发现。探查右侧如找不到病变时，用同样方法探查左侧。

3. 用上述方法探查仍然找不到病变的甲状旁腺，在甲状旁腺功能亢进症中约占 1/5～1/10。此时应扩大手术野，系统地探查甲状旁腺。

上甲状旁腺异常位置有 4 处（图 2—7—2）。

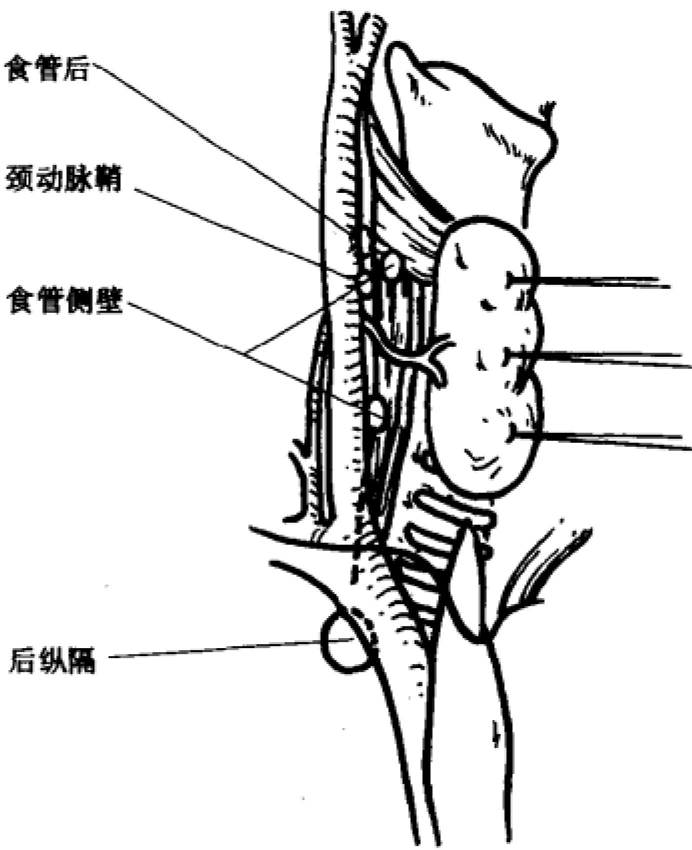


图 2—7—2

下甲状旁腺的异常位置有 7 处（图 2—7—3），其中 5 处能在颈部找到。

在对甲状旁腺异常位置充分了解的基础上，探查左右 4 个腺体。如在颈部彻底探查仍找不到病变腺体时，应于前上纵隔或纵隔胸腺内寻找。必要时可劈开胸骨。因为甲状旁腺在纵隔时几乎均在胸腺内，故应切除胸腺。

4. 找到甲状旁腺腺瘤后，将肿大的腺瘤由周围组织钝性剥离，结扎、切断出入的血管（图 2—7—4）。对其他考虑为正常的甲状旁腺，切除 $1mm^3$ 做活体组织检查，以确认其是否为正常组织（图 2—7—5）。

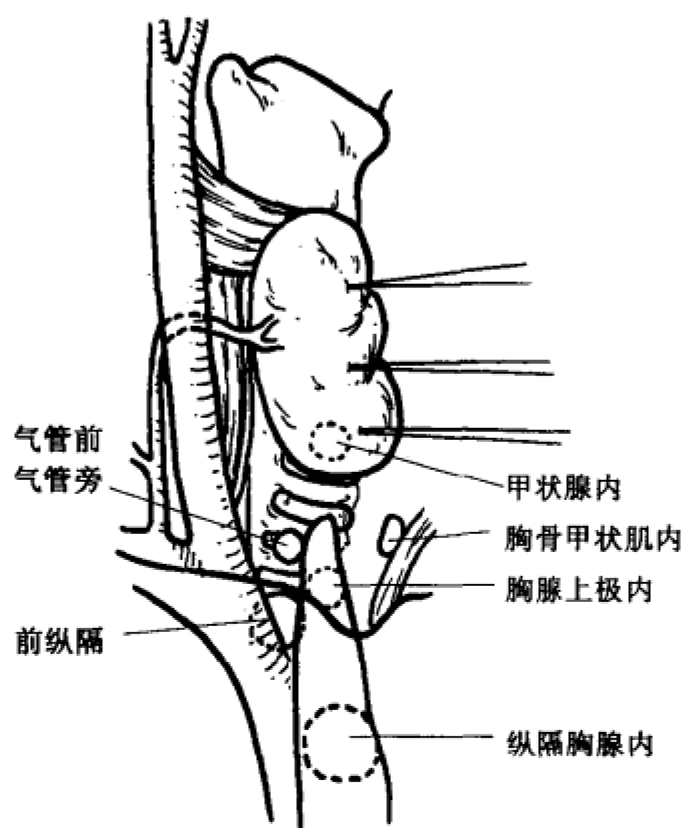


图 2—7—3

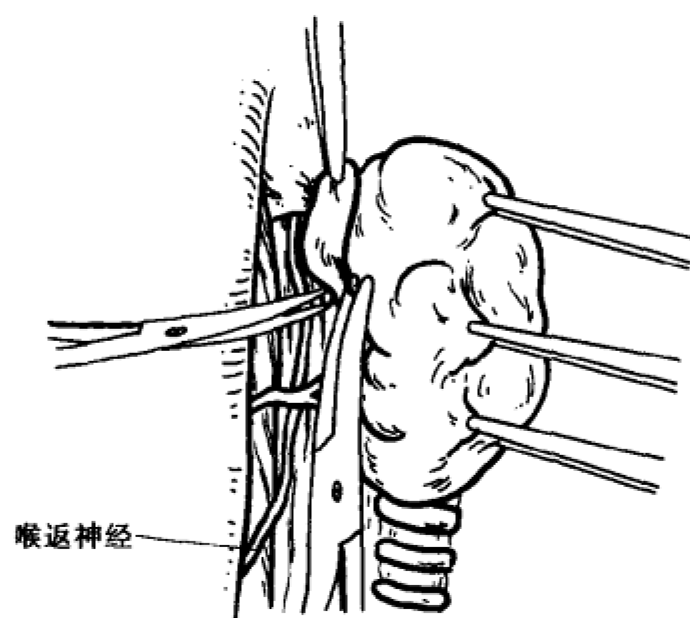


图 2—7—4

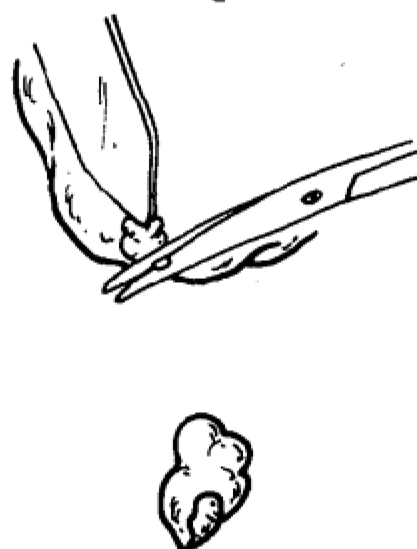


图 2—7—5

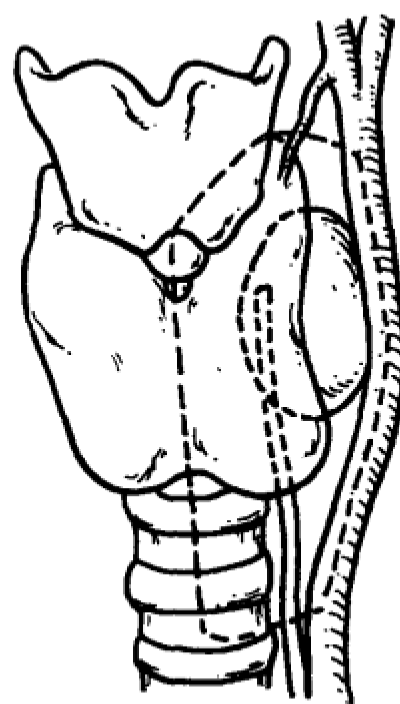


图 2—7—6

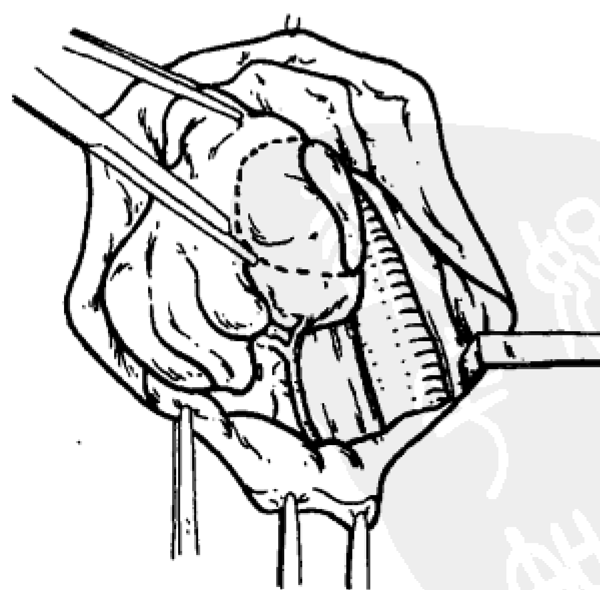


图 2—7—7

5. 如对两个以上肿大的甲状旁腺判定为增生时，则探查全部 4 个旁腺，将一个确保有血运的旁腺保留约 40mg，其他行全切除术。或将 4 个旁腺切除，将其中一个旁腺切成碎块，移植于前腕或胸锁乳突肌内，详见全甲状腺切除术。

6. 如冰冻结果为甲状旁腺癌时，将患侧颈总动脉前面的疏松结缔组织切开，连同甲状旁腺周围的结缔组织由颈总动脉鞘剥离下来，再将含有气管周围脂肪组织的气管前、气管旁淋巴结由

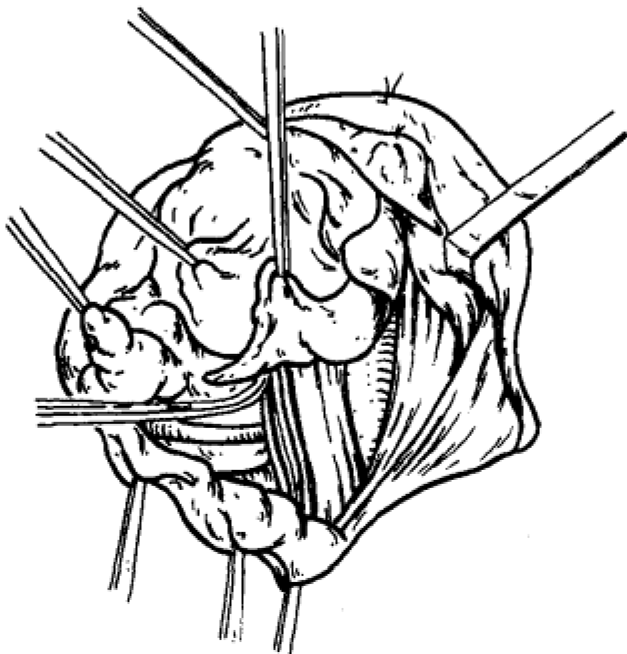


图 2—7—8

颈总动脉，气管壁剥离下来（图 2—7—6）。

甲状旁腺被膜未破溃时可保留喉返神经（图 2—7—7），如甲状旁腺和喉返神经粘连或浸润时，则和癌肿一并切除。在峡部切断甲状腺，在上极结扎切断甲状腺上动、静脉，同甲状旁腺癌一并将患叶切除（2—7—8）。

4. 甲状旁腺腺瘤摘除手术时，确切止血后不放引流，缝合切口。甲状旁腺增生时大范围剥离甲状腺，或甲状旁腺癌切除时，应放胶皮膜引流。切口缝合方法，同甲状腺次全切除术。

术中要点

甲状旁腺增生时，4 个腺体增生和大小多不一致。一旦病理检查证实为增生时，则应当机立断，行甲状旁腺次全摘除（残留 40mg）或全摘后自体移植。无论采取哪种方法，术中一定要确实找到 4 个腺体。

术后处理

同甲状腺次全切除术。

8　甲状舌骨囊肿、瘘管切除术

适应证

甲状舌骨囊肿为先天发育异常，甲状腺舌管间未能完全闭锁，残留的孔道内积液所致。感染后形成甲状舌骨瘘(图 2—8—1）。

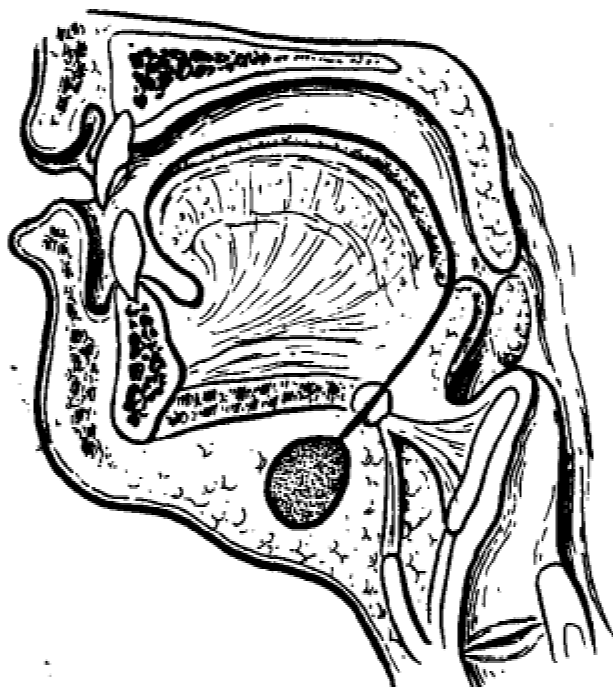


图 2—8—1

甲状舌骨囊肿(瘘)易合并感染，故宜尽早手术切除。小儿可在 1 岁后施行。

术前准备

1. 有瘘管者，术前给予抗生素。

2. 复发的瘘管，应于术前行瘘管造影，检查有无复杂分支。

3. 囊肿已发生感染者，需待感染控制后，再行切除术。

麻　醉

小儿应用全麻，以气管内插管麻醉为宜。较大儿童或成人，可用局部麻醉。

体　位

取仰卧位。肩部稍垫高，头后仰，显露颈部。

手术步骤

1. 切口：以囊肿为中心，沿颈部皮纹做横切口，长 4～6cm。如为瘘管，则以瘘口为中心

做横梭形切口。先于瘘口周围做烟包缝合，闭锁瘘口（图 2—8—2），然后切开皮肤及颈阔肌，分离显露囊肿或瘘管。



图 2—8—2

2. 沿瘘管或囊肿壁行钝性和锐性分离，向上直至舌骨体部（图 2—8—3）。

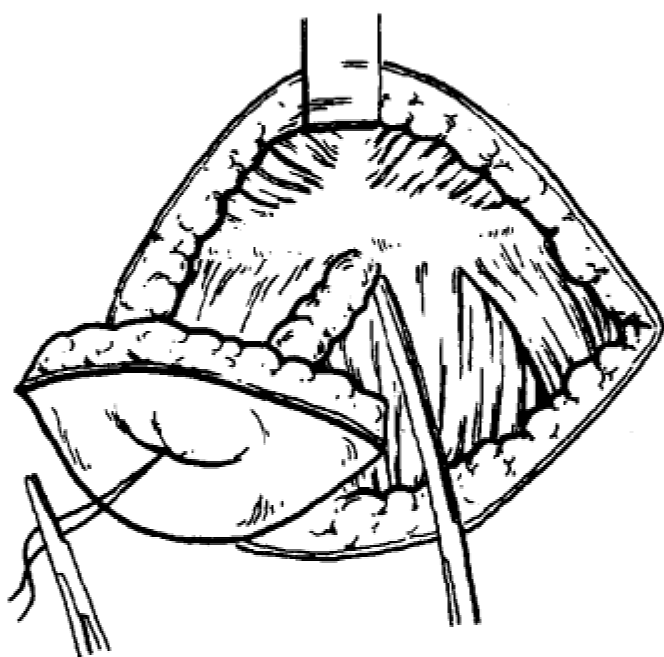


图 2—8—3

3. 牵引囊肿或瘘管，将舌骨拉向前，距瘘管两侧 0.5cm 处，用剪刀或骨剪刀剪断舌骨(图 2—8—4)。将瘘管通过或附着的舌骨中段切除 1cm 左右。

4. 切除舌骨后，可将食指伸人病人口腔，向手术野压迫舌根部（图 2—8—5）。术者轻轻向外下方牵拉已切断的舌骨，沿瘘管周围游

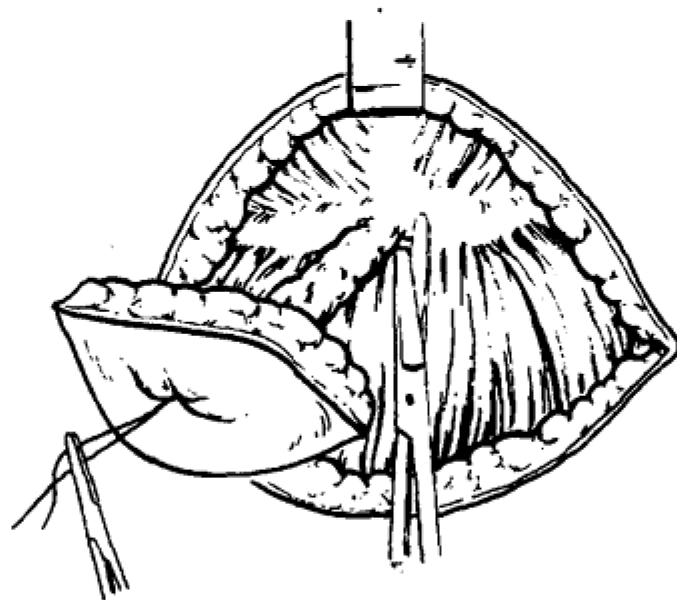


图 2—8—4

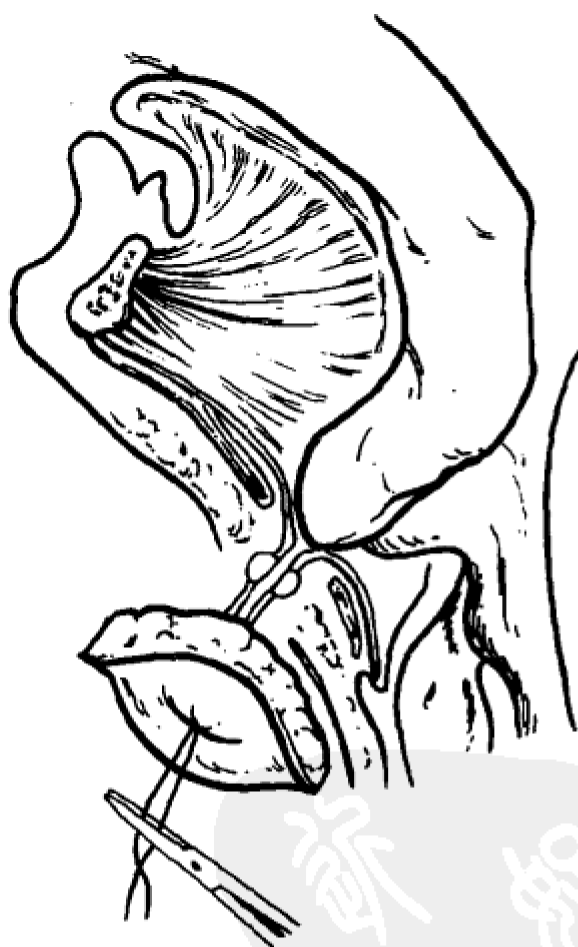


图 2—8—5

离，直至舌根盲孔处，将其结扎、切断（图 2—8—6）。

5. 缝合切口：创腔应仔细止血。舌骨断端不需缝合，仅缝合上下方的肌肉（图 2—8—

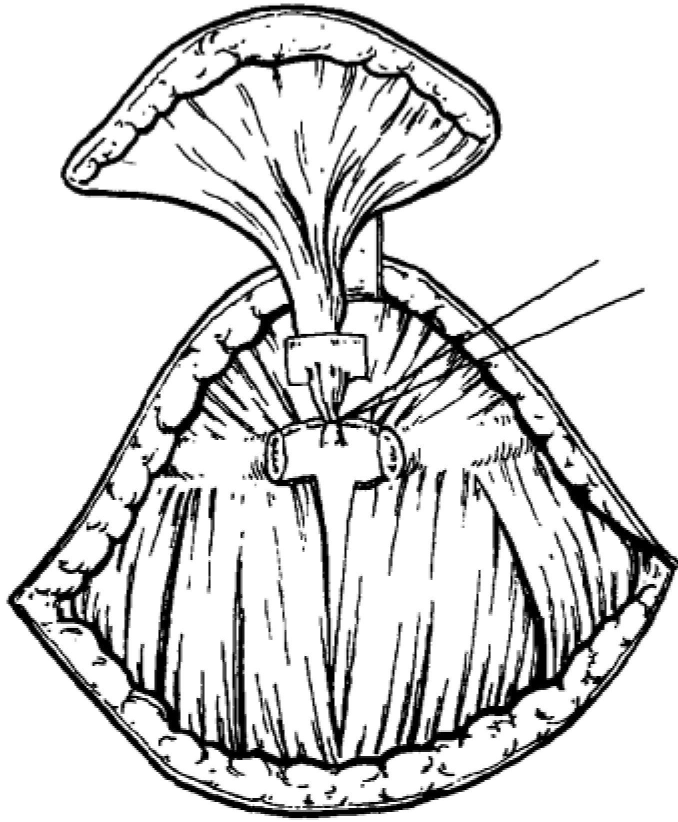


图 2—8—6

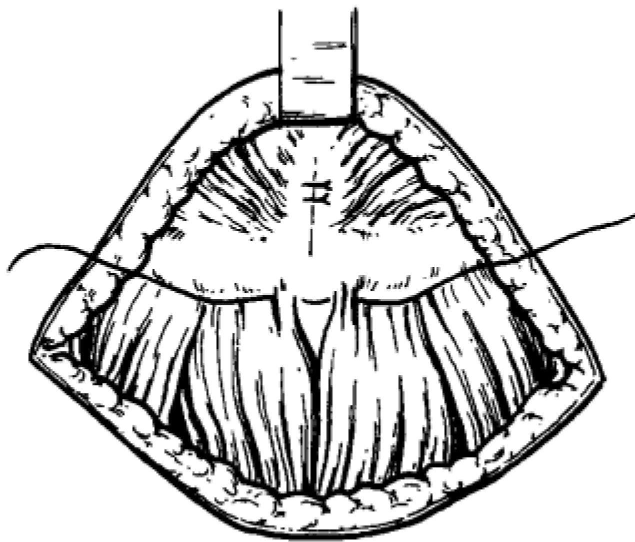


图 2—8—7

7）。如缝合后张力过大，可做部分缝合或不缝合。创腔内放置胶皮膜引流。逐层缝合颈阔肌及皮肤。

术中要点

1. 为了避免复发，手术的切除范围应包括：（1）与瘘管相近的皮肤以及与其相邻的皮下组织、筋膜和肌肉等；（2）瘘管经过的舌骨部分；（3）瘘管分出的侧支及其末端的膨大部；（4）在舌骨以上，沿瘘管走行方向，包括部分肌组织一并切除，直达盲孔处。

2. 术中注意勿将异位甲状腺当作甲状舌骨囊肿而切除，如见肿物的两侧有血管进入时，则不应贸然将血管切断结扎，以免引起甲状腺低功。

术后处理

1. 每日应行 2～3 次口腔护理，多次应用漱口水漱口。

2. 应用抗生素。术后 24h 拔除引流，5～7 天拆线。

9 颈部淋巴管瘤（囊状水瘤）切除术

适应证

淋巴管瘤可引起感染或压迫周围组织，除很小的淋巴管瘤可暂不手术外，一般均应手术切除。已发生感染的病人，须待炎症被控制后 3～6 个月，再施行手术。

术前准备

术前须备皮、备血。手术开始前做好静脉补液。

麻 醉

以气管内插管全身麻醉为宜。

体　位

取仰卧位。肩部稍垫高，头稍低，偏向健侧。

手术步骤

1. 切口要充分，切除皮肤的范围应根据囊肿的大小而定。囊肿较小时仅一顺皮纹的切口，不必切除皮肤。大的囊肿需要在表面沿皮纹方向作梭形切口，去除部分皮肤(图 2—9—1)。切开皮肤、皮下组织及颈阔肌，显露瘤壁。

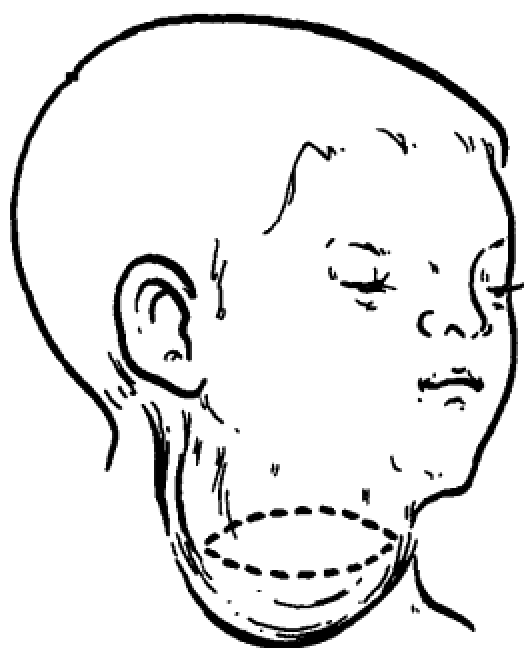


图 2—9—1

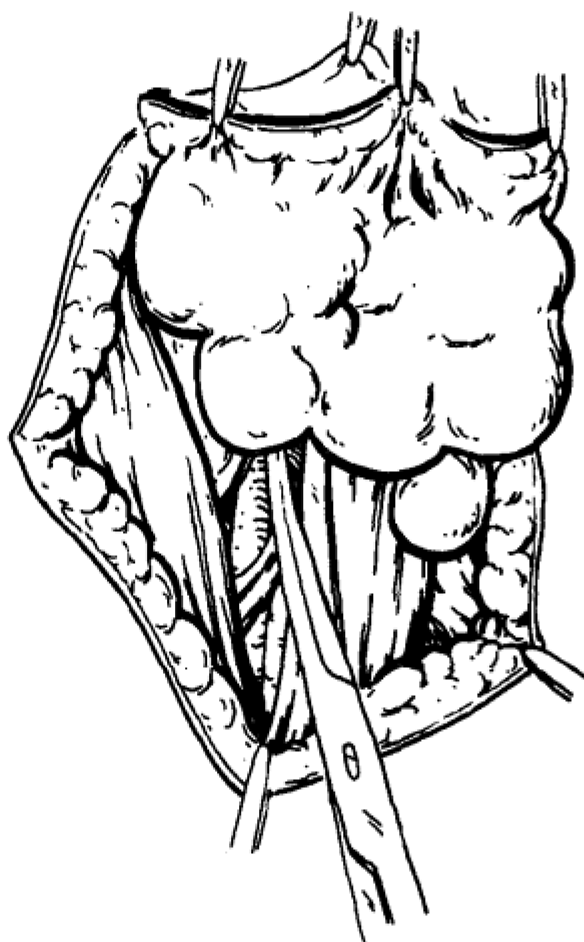


图 2—9—2

2. 淋巴管瘤有完整的包膜，找到包膜后，紧贴包膜钝性剥离（图 2—9—2）。因瘤壁薄，容易撕裂，在操作时不要用器械夹持，最好用手覆以湿纱布，用推、移、压、提等手法显露囊肿周围组织。先剥离囊肿的浅面，一般容易进行，遇到进入肿瘤的小血管，均须钳夹，切断、结扎。肿瘤的深面往往突入深层组织和器官，在剥离囊肿的深面时，需在直视下保持囊壁的完整，使囊肿呈充盈状态，便于分离，直至将肿瘤完全切除。

3. 囊肿切除后残留的创腔很大，应仔细寻找出血点，一一结扎止血。创腔内放置胶皮膜引流，按层缝合切口（图 2—9—3），并加压包扎。

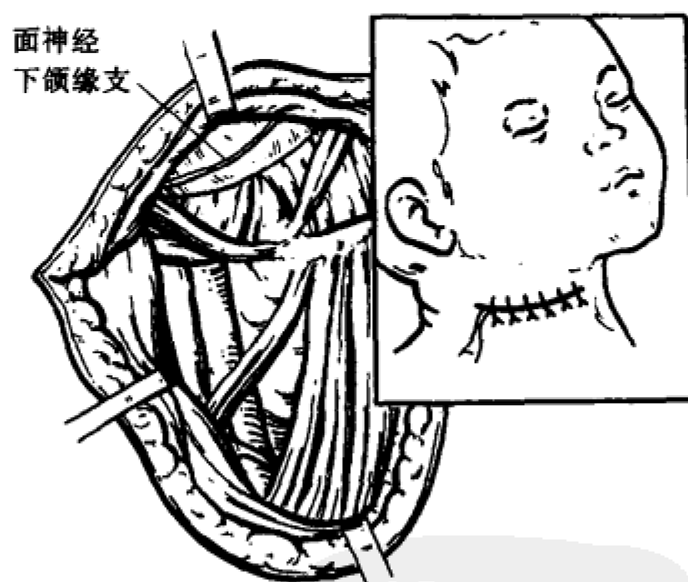


图 2—9—3

术中要点

1. 切皮时及在剥离过程中注意不要将瘤壁切破，如囊壁破裂，囊内液体流出，囊肿萎缩后与周围组织界限不清，易有囊壁残留，可致复发。

2. 如完全切除肿瘤确有困难，勉强分离有

损伤重要器官的危险时，可残留部分瘤壁，但须用2%碘酒、75%酒精涂擦残留的瘤壁，使其瘢痕化，以防复发。

3. 肿瘤的位置高达腮腺区时，手术时可能损伤面神经下颌缘支，引起面神经瘫。此时应首先暴露出面神经，然后剥离肿瘤。另外，当剥离到胸锁乳突肌前方时，也应先找出副神经，加以保护，以免损伤。

4. 对生后几个月的婴儿，因肿瘤异常巨大或因呼吸困难而行手术时，最好分期施行，即第一次切除肿瘤的一部分，2～3个月后，再行二次手术。

术后处理

1. 术后应保护好敷料，避免松脱。24～48h可拔除引流，拔除前须将创腔内积液排空，拔除后仍须加压包扎。加压要适当，不要影响病儿呼吸。术后定期检查切口，如发现创腔积液，可拆除一针缝线将液体排除，或穿刺，或另切一小口排液。如不及时排空积液，可形成新的光滑的囊壁。

2. 术后给予抗生素，以预防感染。并给予止血剂。

10　颈部淋巴结结核切除术

适应证

1. 较大的、单发的淋巴结结核或限局于一组的淋巴结结核，经抗结核药物治疗后仍不见缩小时，可行手术切除。

2. 已形成寒性脓肿或瘘管的淋巴结结核。

术前准备

术前应用抗结核药物。如周身状况不佳，可给予支持疗法。对局部有急性炎症反应的病人，需炎症被控制后方能手术。

麻　醉

局部麻醉。

体　位

取仰卧位。肩部稍垫高，头偏向健侧。

手术步骤

1. 切口：单发的淋巴结结核，可按皮纹切开。限局在一组的淋巴结结核，取靠近胸锁乳突肌后缘的斜切口（图2—10—1）。



图2—10—1

2. 游离皮瓣：切开皮肤、皮下组织及颈阔肌。在颈阔肌深面游离皮瓣，显露胸锁乳突肌。

3. 如病变发生在颈浅淋巴结，可在显露胸锁乳突肌的同时，在颈外静脉周围见到肿大的淋巴结（图2—10—2）。

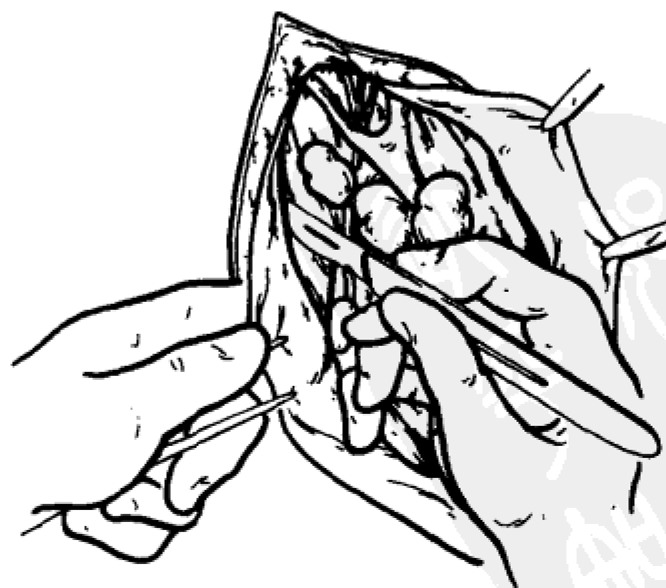


图2—10—2

4. 从粘连较轻的部位开始，用无齿镊提起肿大的淋巴结，以钝头剪刀从淋巴结边缘开始分离，逐渐扩大分离面，将其完全切除（图 2—10—3）。如遇小血管，逐一结扎切断。

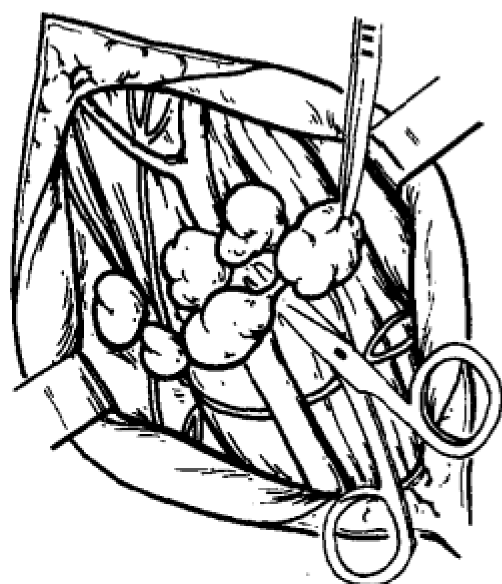


图 2—10—3

5. 如淋巴结与颈外静脉粘连较重，可将颈外静脉连同淋巴结一并切除（图 2—10—4）。

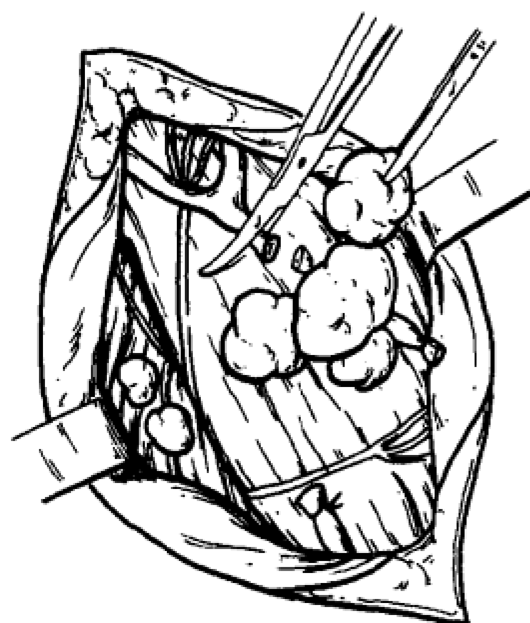


图 2—10—4

6. 若病变发生在颈深淋巴结，需在胸锁乳突肌前缘或后缘（依病变部位而定）切开颈深筋膜，游离胸锁乳突肌，可显露颈内静脉周围淋巴结（图 2—10—5）或副神经周围淋巴结（图 2—10—6），并按上述方法将其切除。注意，勿损伤颈内静脉及副神经。如淋巴结与血管或神经粘连紧密，可遗留部分淋巴结被膜，

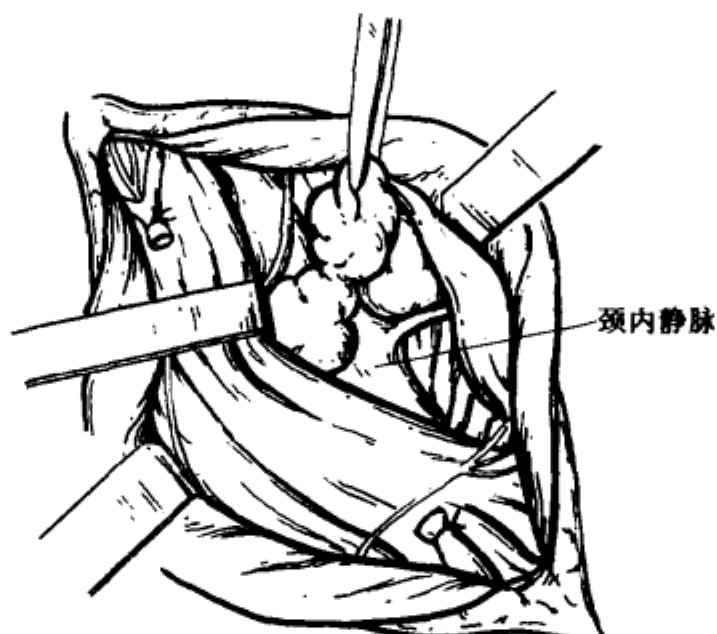


图 2—10—5

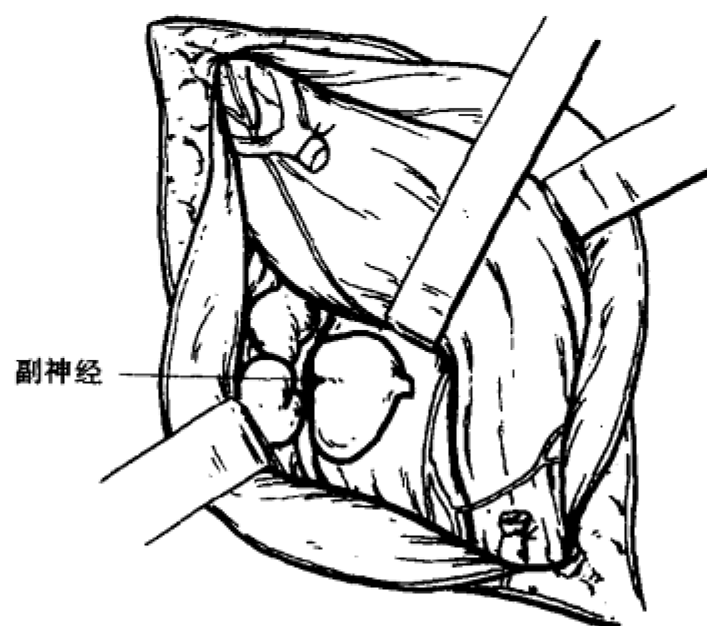


图 2—10—6

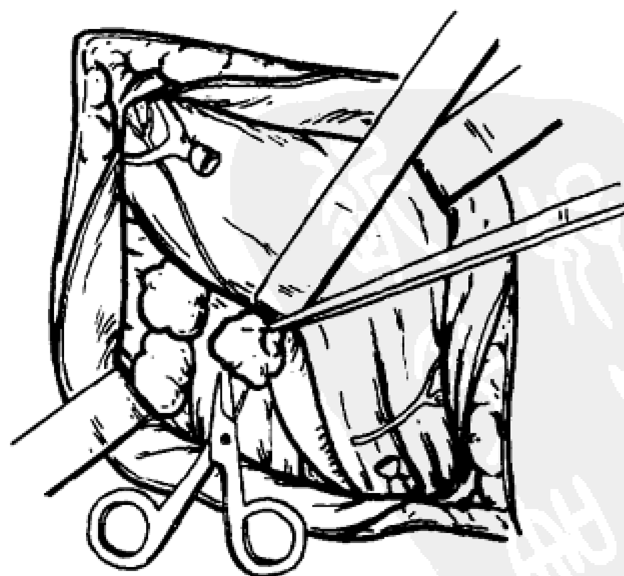


图 2—10—7

将淋巴结切除（图 2—10—7）。

6. 已形成瘘管的淋巴结结核，以瘘管为中心，沿皮纹走行做梭形切口，将瘘管剔除，并刮除坏死组织；如已形成寒性脓肿，将脓肿切开，引流，刮净坏死物。创腔填塞凡士林纱布，用换药方法促其愈合。

7. 用生理盐水冲洗切口，彻底止血，不放引流，逐层缝合皮肤，加压包扎。

术中要点

1. 淋巴结结核与周围组织往往粘连，切口要适当大些，以便于手术操作。

2. 术中注意勿损伤副神经及颈内静脉，如副神经已被切断，应将其吻合。若颈内静脉损伤应将其缝合，不能缝合时，可将其与淋巴结一并切除。

3. 切除锁骨上淋巴结（颈深下淋巴结）时，注意勿伤及颈内静脉外下方的胸导管，如已损伤应将其结扎。在切除颌下淋巴结时，注意勿损伤舌下神经。

术后处理

继续应用抗结核药物及抗生素，以预防感染。如有感染，应拆除缝线，引流换药。





第3章 血管、淋巴管的手术





1　大隐静脉高位结扎及静脉剥脱术

适应证

适用于下肢浅静脉瓣膜和交通支瓣膜关闭不全而深静脉通畅者。

术前准备

1. 术前应仔细检查下肢静脉的瓣膜功能,必要时做静脉造影,下肢深静脉通畅无阻塞方可手术,如下肢深静脉瓣膜功能不全,则应行相应手术。

2. 下肢静脉曲张如并发小腿溃疡或湿疹时，应预先处理，待炎症控制后再行手术。

3. 备皮范围由下腹部至踝部，用龙胆紫和碘酊溶液将曲张静脉的行径绘出，功能不全的交通支静脉的体表部位也做标记。

麻　醉

连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位，患侧大腿和膝部轻度外旋。

手术步骤

1. 切口：以耻骨结节下外方 3～4cm 处为中心，做一长 4～6cm 的纵行切口或在腹股沟韧带下方约 1.5cm 的卵圆窝处，做一平行于腹股沟韧带的切口约 4～6cm（图 3—1—1）。

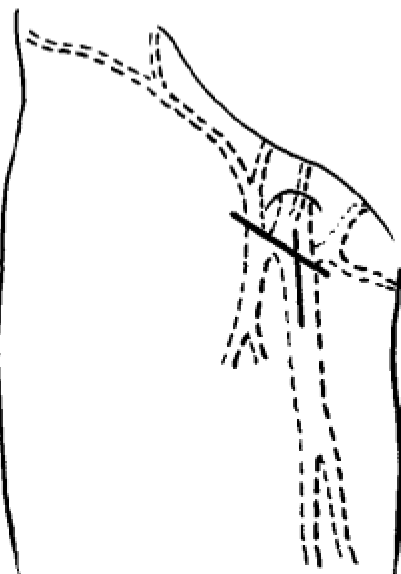


图 3—1—1

2. 切开皮肤、皮下组织和浅筋膜，显露卵圆窝，解剖大隐静脉与股静脉的汇合处，并分离出大隐静脉及其属支（图 3—1—2）。

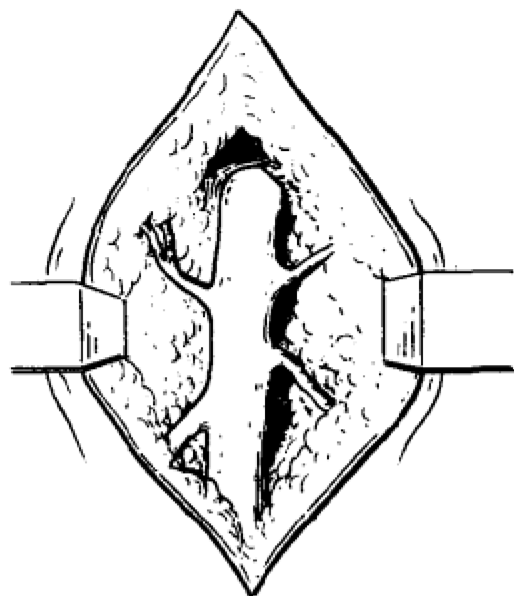


图 3—1—2

3. 分离结扎大隐静脉各属支，包括旋髂浅静脉、腹壁浅静脉、阴部外静脉、股内侧静脉、股外侧静脉，勿遗漏（图 3—1—3）。

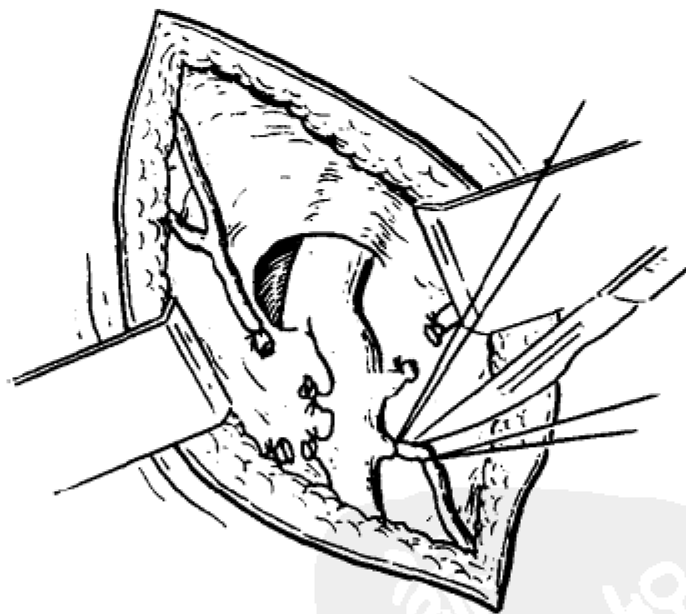


图 3—1—3

4. 距股静脉 0.5～1cm 处结扎并切断大隐静脉，近端结扎加贯穿缝扎，远心端用止血钳暂时钳夹等待剥离（图 3—1—4）。

5. 向远端大隐静脉腔内插入静脉剥脱器，并用粗丝线松松结扎，以控制出血，然后将其送向远端（图 3—1—5）。

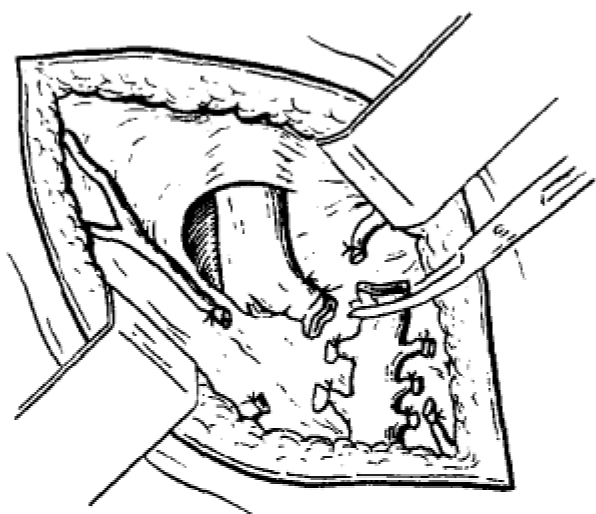


图 3—1—4

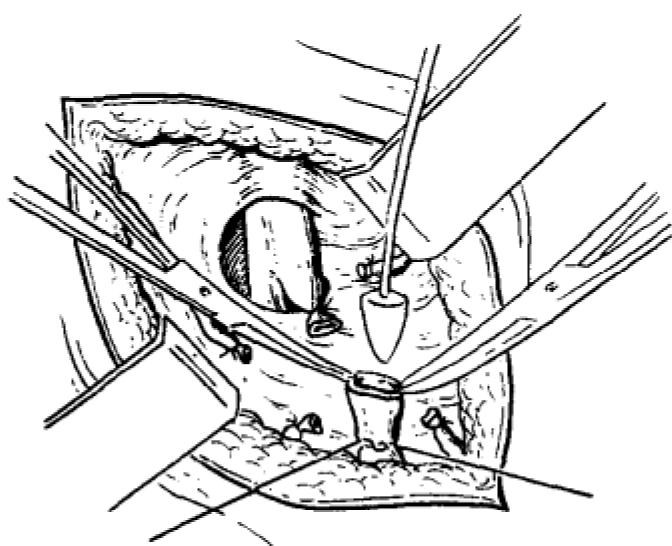


图 3—1—5

6. 在不能前伸处，做一横切口，分离静脉，将剥脱器头部的近端结扎在剥脱器杆上，远端钳夹、切断（图 3—1—6）。

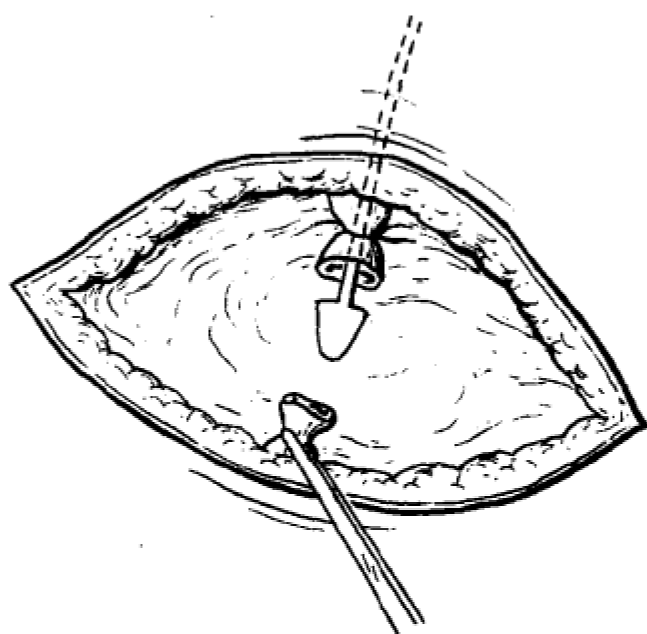


图 3—1—6

7. 将剥脱器慢慢向上抽出，助手用纱布边抽边压迫已剥脱部位，以利止血（图 3—1—7）。

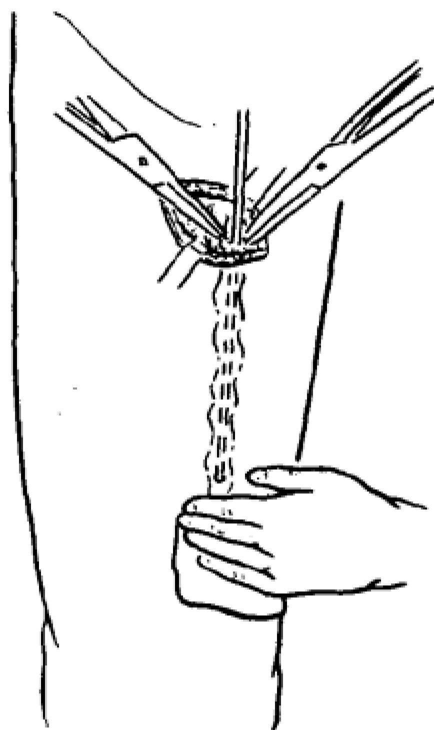


图 3—1—7

8. 用此法逐段向下剥脱远端静脉，对于曲张成团或与皮肤已粘连的静脉，应分段剥离切除，仔细切开皮肤，在皮下做潜行游离，结扎切断交通支，将曲张静脉充分剥离切除（图 3—1—8）。

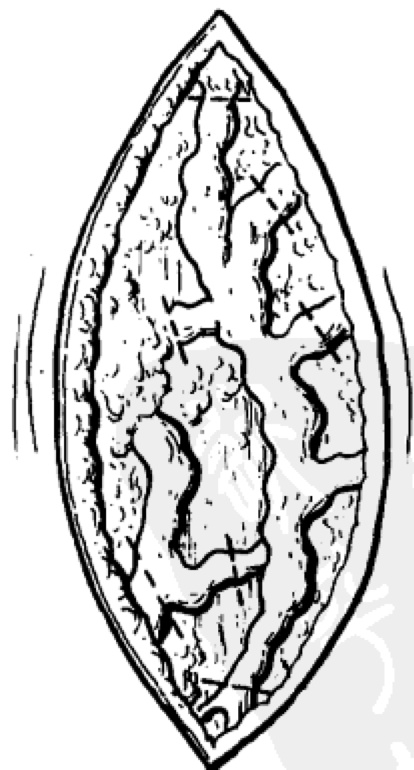


图 3—1—8

9. 分别缝合各切口，从足部至腹股沟应用弹力绷带加压包扎（图3—1—9）。

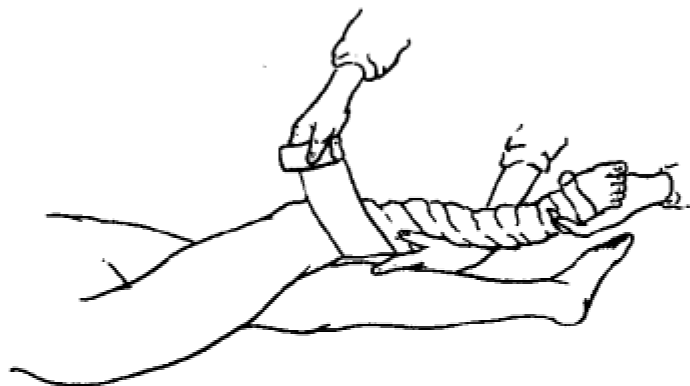


图3—1—9

术中要点

1. 大隐静脉五属支变异较多，有时独立汇入大隐静脉，有时合干后汇入大隐静脉，故高位结扎时一定要在卵圆窝处认清大隐静脉及股静脉，勿将大隐静脉分支误认为大隐静脉结扎，造成手术失败。

2. 抽出剥脱器时动作要轻柔，力量均匀，防止扯断大隐静脉。

3. 术中尽可能结扎所有交通支静脉，避免复发。

术后处理

1. 鼓励病人早期离床活动，卧床时，患肢应抬高10°～15°。

2. 术后10～14日拆线，弹力绷带或弹力袜最好应用3～5周。

2 小隐静脉高位结扎及静脉剥脱术

适应证

1. 原发性小隐静脉曲张。

2. 大隐静脉曲张如合并有小隐静脉曲张者，处理大隐静脉后还需处理小隐静脉。

术前准备

1. 检查小隐静脉瓣膜功能及小隐静脉与深静脉之间交通支的瓣膜功能。

2. 备腘窝小腿皮肤，用碘酊及龙胆紫溶液绘出曲张静脉的行径。

麻 醉

连续硬膜外麻醉。

体 位

俯卧位，膝关节稍屈曲。

手术步骤

1. 腘窝皮肤皱襞上方约2cm处做一横切口，长约5cm（图3—2—1）。

2. 切开皮肤，皮下组织，直达腘筋膜，切开腘筋膜，在腘窝中外1/3交界处，腓肠肌两头之间找到小隐静脉（图3—2—2）。

3. 结扎切断小隐静脉，远心端插人静脉探子，用剥脱大隐静脉的方法剥脱小隐静脉并加压包扎（图3—2—3）。

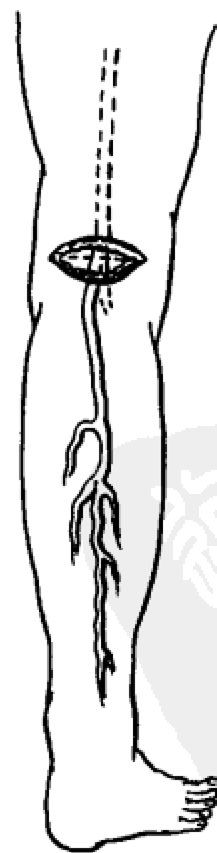


图3—2—1

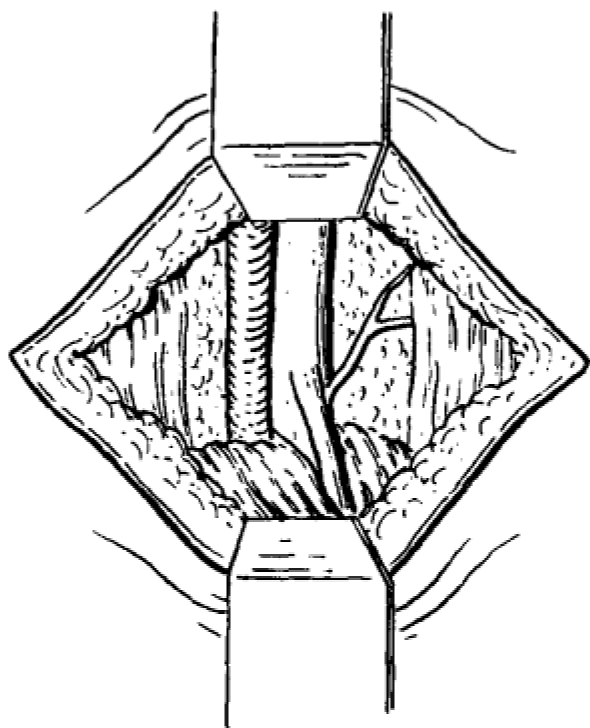


图 3—2—2

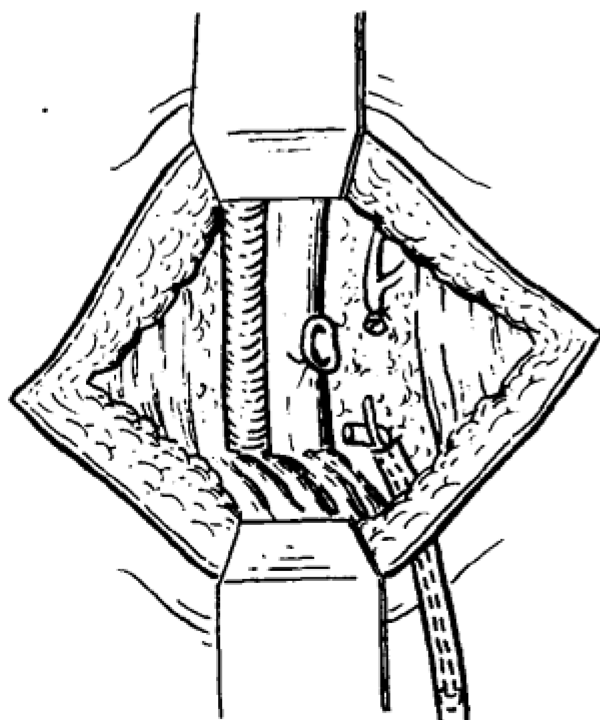


图 3—2—3

术中要点及术后处理

同大隐静脉高位结扎及静脉剥脱术。

3　下肢深静脉瓣膜功能不全瓣膜修复术

适应证

原发性下肢深静脉瓣膜功能不全，下肢深静脉造影证实造影剂逆流超过腘静脉平面，瓣膜功能属Ⅲ、Ⅳ级者。

术前准备

1. 下肢深静脉造影以了解深静脉瓣膜功能不全的程度及部位，必要时做浅静脉顺行造影以了解浅静脉回流情况。

2. 术前一天可预防性应用抗生素，备皮范围从剑突下至膝关节以上。

麻　醉

连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 腹股沟韧带以下，在股动脉内侧做与之平行的纵行切口，长约 8～12cm（图 3—3—1）。

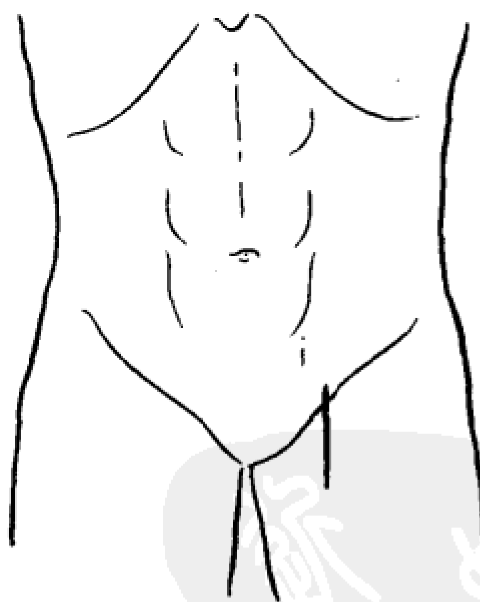


图 3—3—1

2. 显露大隐、股静脉，再向远端显露股浅静脉、股深静脉汇合处，在其远端找到股浅静脉略有膨出的最高一对瓣膜（图 3—3—2）。

3. 阻断股深静脉，距股浅静脉最高一对瓣

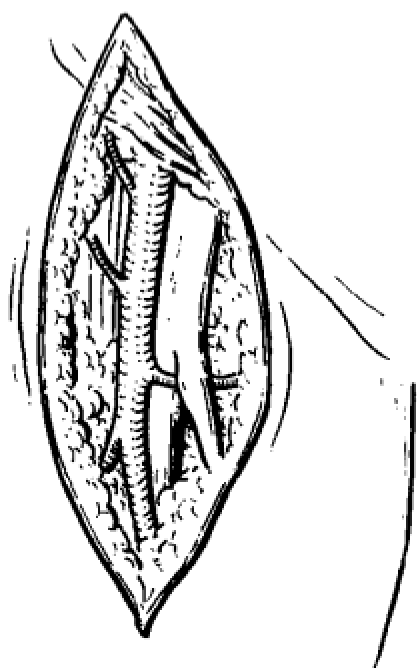


图 3—3—2

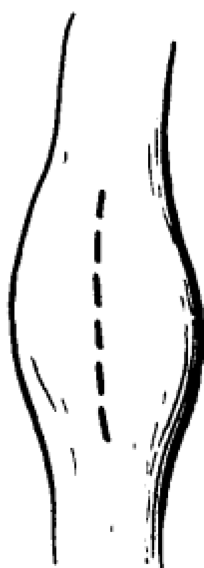


图 3—3—4

膜远端 8～10cm 阻断股浅静脉，将近端血液挤压至股静脉内使之排空，放开手指，血液立即越过瓣膜无阻挡地流至远端，可进一步证实为本病

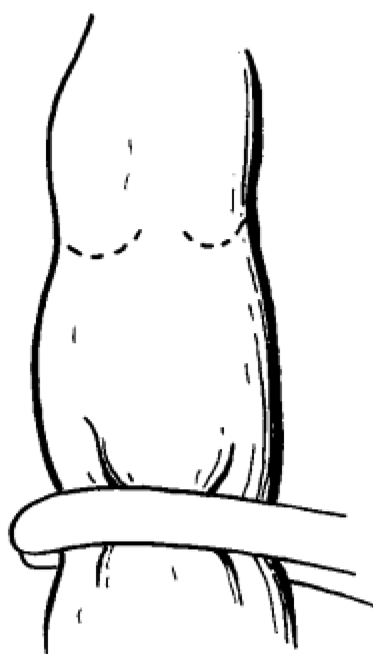


图 3—3—3

（图 3—3—3）。

4. 全身肝素化（按 100u／kg 体重剂量于静脉内注射肝素），并阻断近端的股静脉和远端的股浅静脉、股深静脉。

5. 切开股浅静脉壁：在两瓣膜汇合处中点向近远侧切开静脉壁，各长 2～3cm（图 3—3—4）。

6. 在一个瓣叶上缘一端的外上方 1mm 处用 7-0 至 9-0 无损伤缝针线，由管壁外向腔内进针，于距其止点 1mm 处出针，最后，在进针处附近向管壁外出针，在管壁外将线抽紧打结（图 3—3—5）。

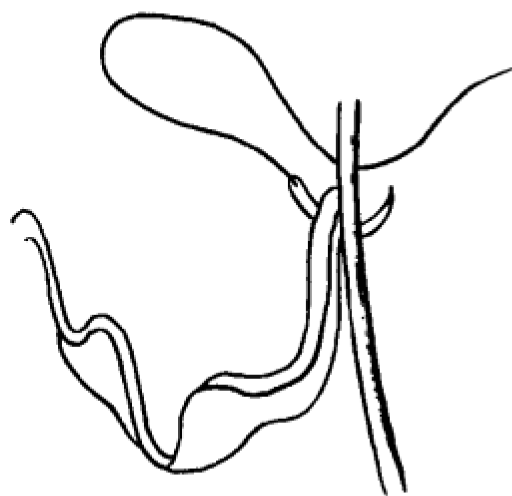


图 3—3—5

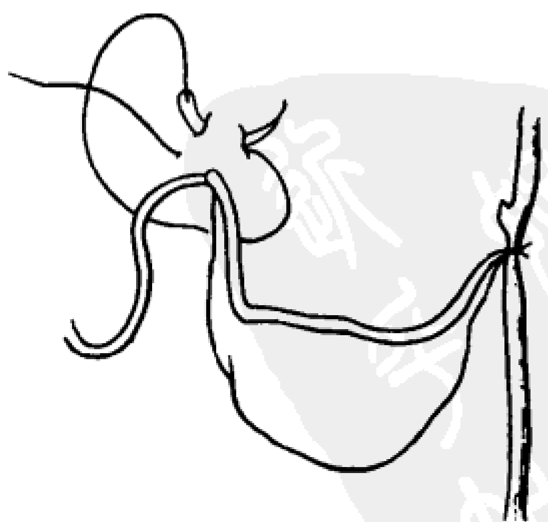


图 3—3—6

7. 在此瓣叶的另一端做同样缝合（图 3—3—6）。

8. 另一个瓣叶也做同样修复，肝素盐水冲洗静脉腔，缝合静脉壁。修复后的瓣膜应处于弧形半挺直状态，即不松也不紧（图 3—3—7）。

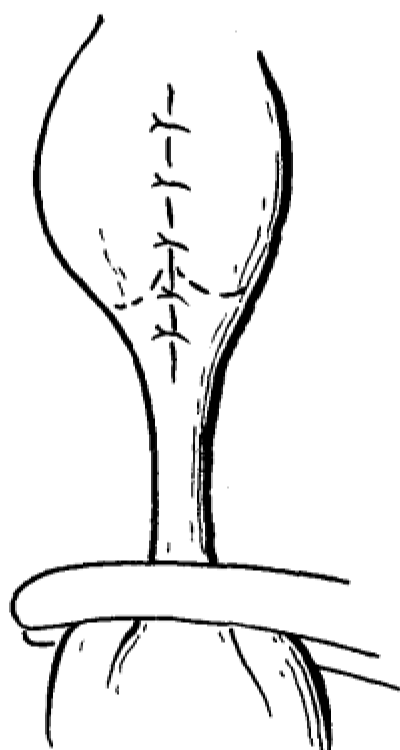


图 3—3—7

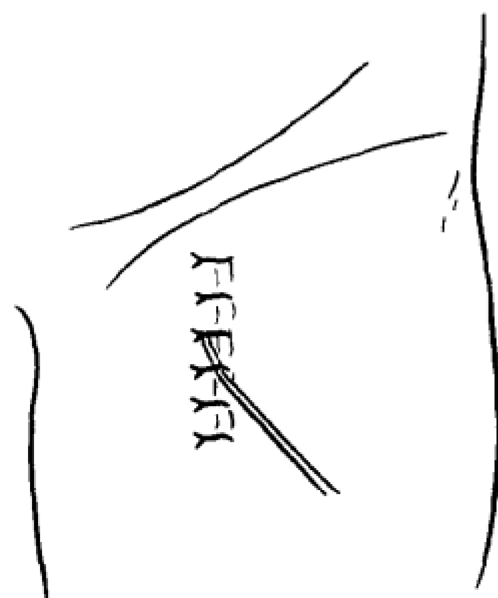


图 3—3—8

9. 逐层缝合切口，如渗出较多可留置胶条引流（图 3—3—8）。

术中要点

深静脉瓣膜功能不全同时伴有浅静脉曲张，足靴区色素沉着及溃疡者，如深静脉通畅，均应做大隐静脉高位结扎、曲张静脉剥脱术。

术后处理

1. 患肢抬高 15°～20°。
2. 抗凝治疗 1～2 个月。

4 半腱肌、二头肌腱袢代静脉瓣膜术

适应证

原发性深静脉瓣膜功能不全，特别是腘股静脉瓣膜功能不全，继发交通支瓣膜静脉功能不全及大隐静脉瓣膜功能不全。

术前准备

同下肢深静脉瓣膜功能不全瓣膜修复术。

麻　醉

连续硬膜外麻醉。

体　位

先取仰卧位，行大隐静脉高位结扎及曲张静脉剥脱，然后改俯卧位，或向健侧侧卧，健肢屈曲，患肢伸直。

手术步骤

1. 按常规方法行大隐静脉高位结扎及曲张静脉剥脱术。

2. 腘窝正中皮肤皱襞稍上方做一横 S 形切口（图 3—4—1）。

3. 切开皮肤、皮下组织、深筋膜，显露腓总神经和胫神经，加以保护，避免损伤游离位于深面的腘动、静脉，使腘动静脉之间形成一间隙，以能通过食指为宜（图 3—4—2）。

4. 于切口内侧游离半腱肌，在其止点处切断，向近端游离，注意保护腱鞘完整无损，纵行剖开股二头肌内侧部分肌腱，其厚度与宽度与半腱肌肌腱相仿，从止点切断，游离适当长度后将

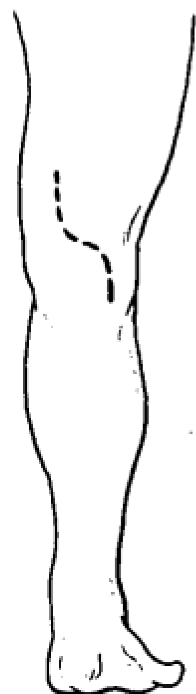


图 3—4—1

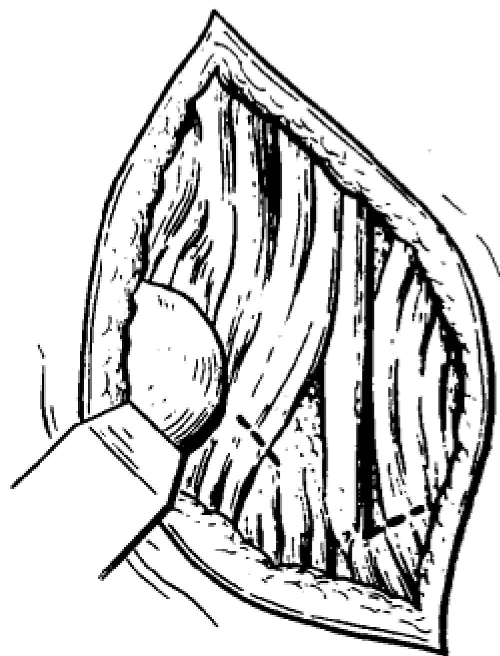


图 3—4—3

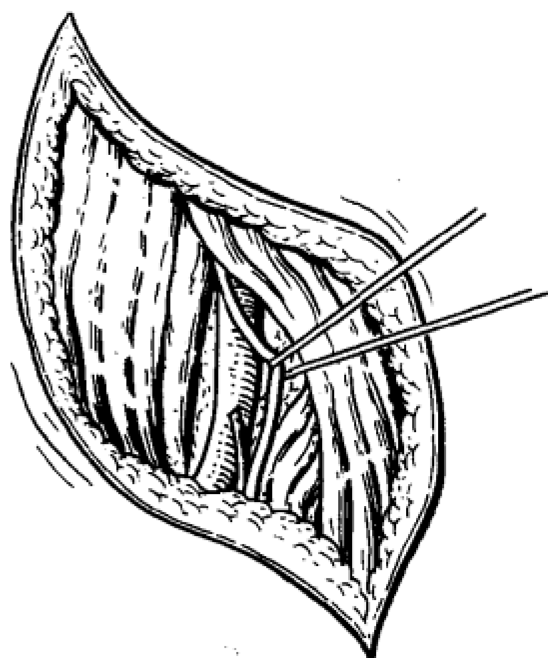


图 3—4—2



图 3—4—4

腱膜缘包绕缝合，使游离的肌腱有光滑的外形（图 3—4—3）。

5. 半腱肌肌腱与股二头肌肌腱通过腘动、静脉的间隙外侧，与二头肌肌腱做端端重叠缝合 1cm，即于腘动静脉之间形成一个 U 形肌袢。该肌袢在行走时能与腓肠肌和比目鱼肌交替收缩和松弛，即小腿肌肉收缩时，肌袢松弛，腘静脉开放，小腿肌肉松弛时肌袢收缩，腘静脉受压闭合，防止血液倒流，起到静脉瓣作用（图 3—4—4）。

6. 放置引流，缝合切口，下肢加压包扎。

术中要点

1. 肌腱松紧要适当，过紧易致腘静脉回流受阻甚至血栓形成，过松则不起作用，肌袢以能提出皮肤表面 2～3cm 为宜。

2. 离断股二头肌肌腱时易损伤腓总神经，应特别注意。

3. 如腘静脉双支或多支畸形，该术式难以达到满意效果。

术后处理

1. 应用抗生素。

2. 低分子右旋糖酐500ml，每日一次静点，持续5天，口服阿司匹林50~100mg，每日一次，共1~2个月。

3. 术后早期床上活动，8天离床活动。

5 静脉瓣膜移位术

适应证

下肢静脉倒流性疾病，股浅静脉瓣膜功能不全，大隐静脉瓣膜功能健全者。

术前准备

同瓣膜修复术。

麻 醉

硬膜外麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 取腹股沟韧带下方纵行切口，长约8~12cm。

2. 显露股浅、股深及大隐静脉（图3—5—1）。

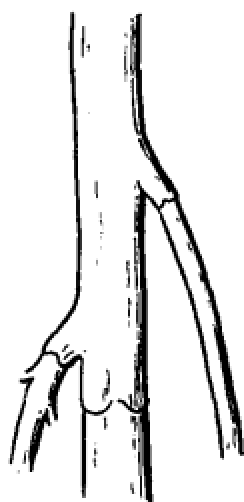


图3—5—1

3. 全身肝素化，在股总和股深静脉交接远端切断股浅静脉，近端缝合闭锁。于完整瓣膜远侧端几厘米处切断大隐静脉。此时，大隐静脉近端缺乏返流，亦证明其瓣膜功能良好（图3—5—2）。

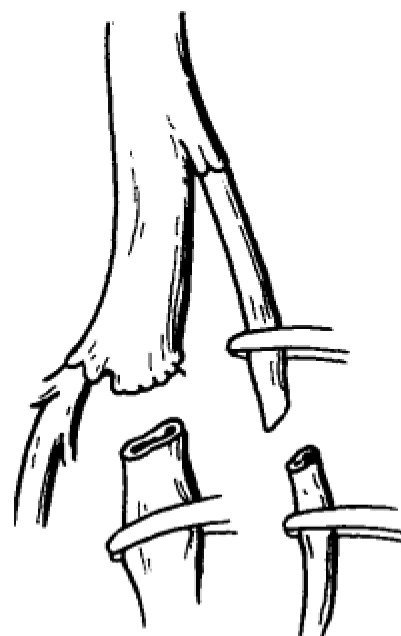


图3—5—2

4. 应用7-0~9-0无损伤缝合线将股浅静脉远侧端与大隐静脉近端行端端吻合。可采用间断外翻或连续外翻缝合，针距1mm，边距为1mm（图3—5—3）。



图3—5—3

5. 有时大隐静脉较细，可将对端对称剪去两个倒三角形后进行吻合（图 3—5—4）。

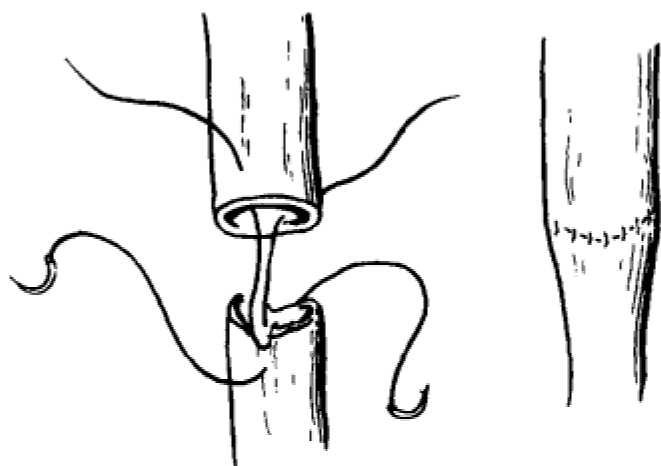


图 3—5—4

6. 然后将大隐静脉远端与股浅静脉远端行端侧吻合（图 3—5—5）。

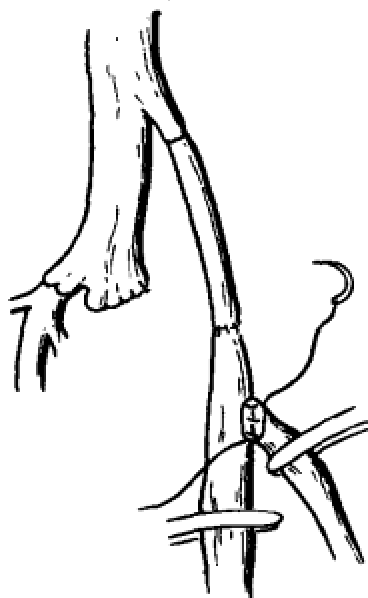


图 3—5—5

7. 彻底清洗，必要时留置引流，缝合各层切口。

术中要点

1. 临床上股浅静脉瓣膜功能不全患者多同时合并大隐静脉瓣膜功能不全，故术前应行血管造影，术中亦应判断大隐静脉瓣膜功能是否健全。

2. 术中血管吻合时应动作轻柔，不要用力钳夹静脉，尽量避免静脉内膜损伤引起血栓形成。

术后处理

1. 术后卧床 1 周，患肢抬高，早期床上活动。

2. 低分子右旋糖酐 500ml,加尿激酶 10 万 u 静脉滴注，每日 1~2 次，共 5~7 天，肝素 5 000u,每日两次皮下注射，共 5~7 天，以后口服抗凝药物 1~2 个月。

3. 定期复查，防止血栓形成或因大隐静脉瓣膜受损导致复发。

6 静脉瓣膜移植术

适应证

1. 下肢静脉倒流性疾病，深静脉通畅，但股浅静脉瓣膜破坏严重，无法修复。

2. 因自体腋或肱静脉的瓣膜承受压力小于股浅静脉瓣膜，故应选择造影剂中度返流，估计病变不重，体型不太大，不做过重或长久站立工作，无造成腹压过高的疾病者做此手术。

术前准备

1. 下肢深静脉逆行和顺行造影，了解深静脉瓣膜功能不全的程度及范围。

2. 上肢深静脉顺行造影，观察腋、肱静脉管径的粗细，以及其中瓣膜的数目和位置，一般以左上肢为首选。

3. 手术开始前可预防性应用抗生素及低分子右旋糖酐。

麻　醉

臂丛＋硬膜外麻醉。也可做全身麻醉。

体　位

仰卧位，取静脉侧患肢外展。

手术步骤

1. 下肢手术切口与显露股浅静脉同静脉瓣膜修复术，将选取移植段的上肢外展90°，上臂内侧沿肱动脉搏动做纵形切口（图3—6—1）。

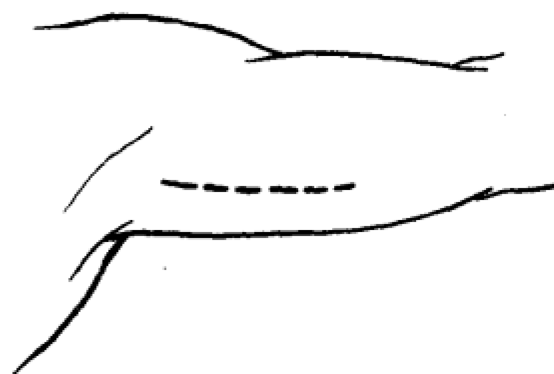


图3—6—1

2. 分离肱二头肌及肱三头肌肌间沟，牵开肌肉，于深筋膜下显露肱静脉或腋静脉（图3—6—2）。

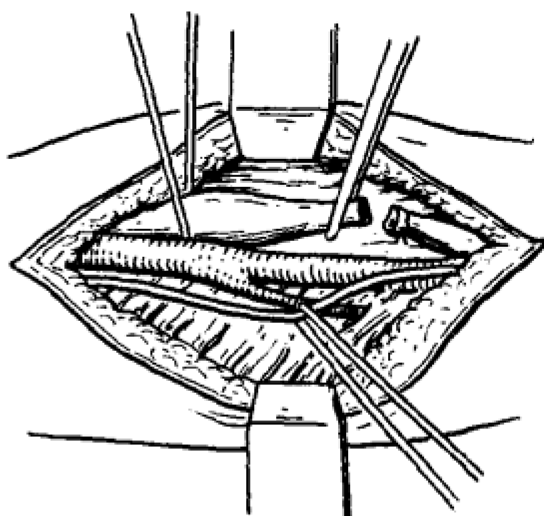


图3—6—2

3. 找出将选用的瓣膜，测试其功能完好后，切取含此瓣膜的静脉一段，长2~3cm，遗留静脉远近端可结扎（图3—6—3）。

4. 依次缝合上肢创口各层，拟移植的静脉段用肝素盐水冲洗并保存。

5. 控制股总、股浅及股深静脉两端，在股浅、股深静脉汇合点以下去除股浅静脉2cm，将带有瓣膜的静脉段顺行置入做端端吻合。可用

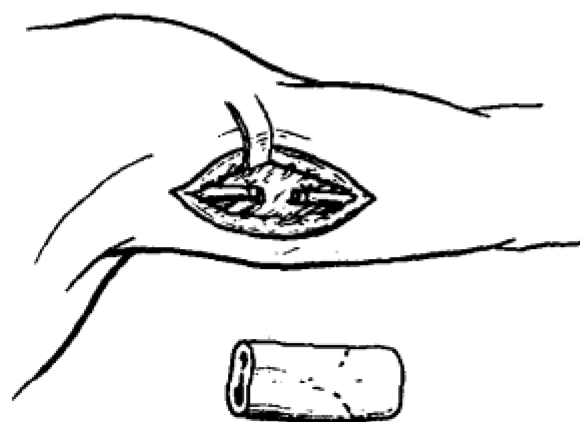


图3—6—3

7-0或9-0的无损伤缝合针线做连续外翻缝合，肱静脉的近端对股浅静脉的近端（图3—6—4）。

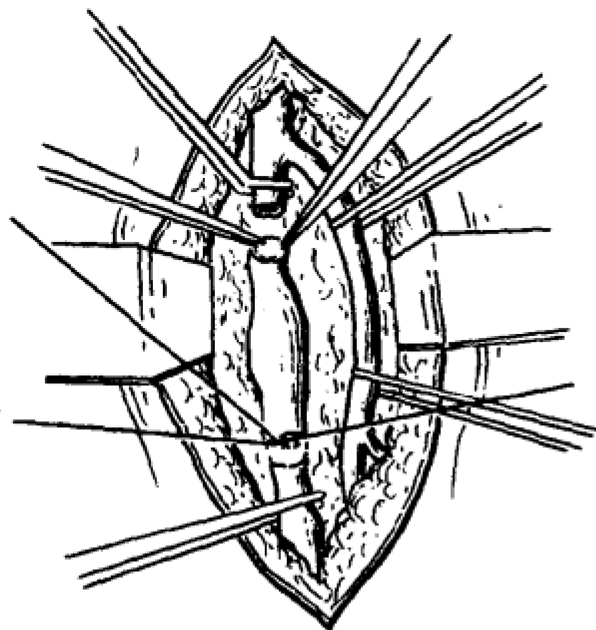


图3—6—4

6. 缝合后移植段所含瓣膜功能完好后，依次缝合切口，术终。

术中要点

1. 移植段与受植段管径间的比例不能小于1:3，尽可能口径一致，若取腋静脉段，应在头静脉汇入处远侧切取。

2. 吻合血管时动作要轻柔，勿损伤静脉内膜。

术后处理

同静脉瓣膜移位术。

7　静脉瓣膜环缩术

适应证

1. 原发性下肢深静脉瓣膜功能不全，主要为股浅静脉瓣膜功能不全，伴有或不伴有隐股静脉瓣膜功能不全，静脉有明显扩张，瓣膜形态大致正常。

2. 单纯大隐静脉瓣膜功能不全亦可行隐股静脉瓣膜环缩术。

术前准备

1. 下肢深静脉逆行及顺行造影，了解静脉扩张及逆流情况。

2. 如下肢慢性溃疡，应连续换药，使创面洁净，周围炎症消退后方可手术，术前预防应用抗菌素。

麻　醉

连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位，患肢略外展。

手术步骤

1. 腹股沟韧带下方纵形切口，长约6～8cm，显露大隐静脉，结扎大隐静脉各属支，游离股总、股浅及股深静脉，辨认好大隐静脉入股静脉人口以下第一个静脉瓣的位置或股浅静脉汇合处以下第一个静脉瓣的位置，此时该静脉瓣处静脉有不同程度的扩张，游离该静脉瓣上下各1cm的静脉段（图3—7—1）。

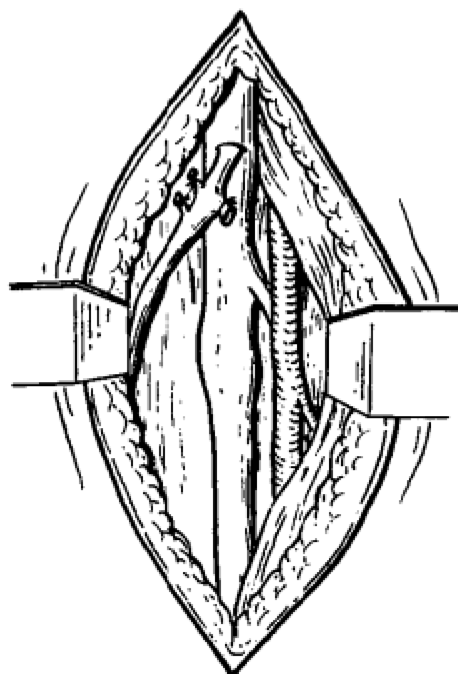


图3—7—1

2. 用丝线一根在股浅静脉瓣膜处，环绕该段血管一圈，测量其外壁周长（图3—7—2）。

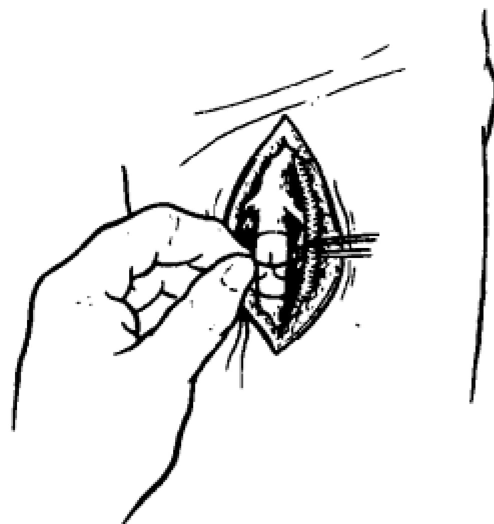


图3—7—2

3. 选取大隐静脉的一分支长约2cm，纵形剖开(图3—7—3)，或选用切口内的一块深筋膜，亦可选用不同口径的专用“带戒物”，宽约

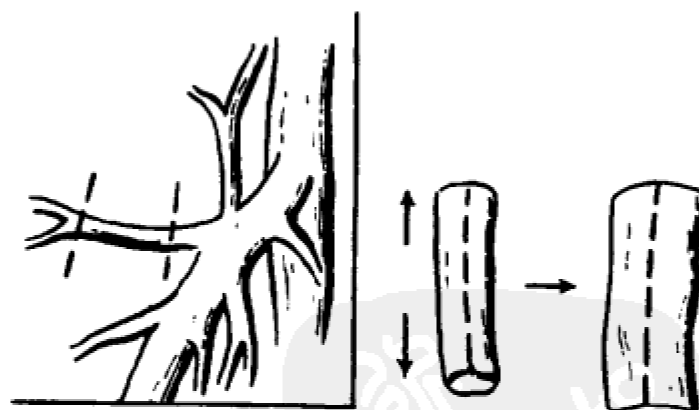


图3—7—3

0.5～1cm，长为血管外壁周径的2/3。

4. 将其在股浅静脉瓣窦处围绕一周，形成带戒状。用7－0至9－0的无创伤缝合针线缝合两端，约缝3针，上下缘与静脉壁外层各固定3针以防滑脱（图3—7—4）。

5. 环缩前后静脉瓣功能有明显变化（图3—

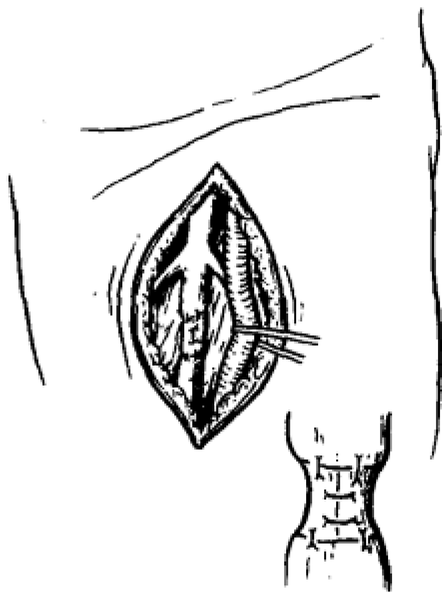


图 3—7—4

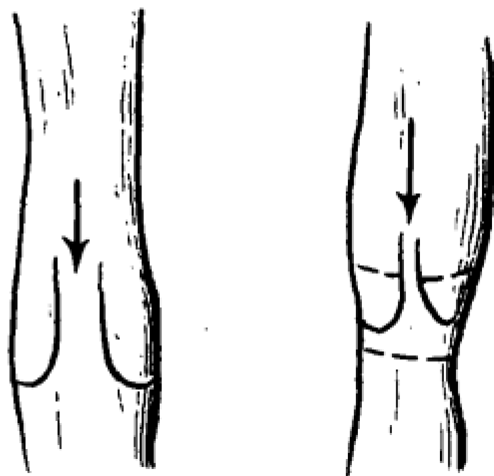


图 3—7—5

7—5）。

6. 如合并隐股静脉瓣膜功能不全，可做隐股静脉瓣环缩术，方法同前，如不做，可将大隐静脉高位结扎，分段剥脱曲张静脉。

7. 缝合切口。

术中要点

1. 术中见股静脉扩张明显而静脉瓣膜存在者，手术效果较好，亦可根据情况行瓣膜修复术。

2. 环缩的松紧度要合适，不可环缩过紧，以防深静脉血栓形成，缝合及固定时要避免损伤静脉。

术后处理

1. 低分子右旋糖酐 500ml，日一次静滴，连用 5 天。

2. 口服阿司匹林 50～100mg，每日一次，服 1～2 个月。

3. 早期床上活动，卧床时抬高患肢，以利静脉回流，第二天可下床活动。

8 大隐静脉移位转流术

适应证

下肢深静脉回流障碍性病变，造影显示大隐静脉汇入股总静脉处以及其近侧深静脉均保持通畅，闭塞段远侧有通畅的静脉主干，患肢大隐静脉结构正常或接近正常。

术前准备

1. 必须行逆行及顺行静脉造影以了解浅、深静脉情况。

2. 下肢有溃疡者应多次换药使创面清洁，周围无炎症反应，术前预防应用抗生素。

麻　醉

连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位，下肢外旋，膝关节微曲，亦可采用俯卧位。

手术步骤

1. 如采取仰卧位，可于大腿下 1/3 内侧至小腿胫骨内侧缘做一弧形切口，长约 12cm（图 3—8—1）。

2. 如采取俯卧位，可于膝内侧上方做纵切口，长 5～7cm，显露并游离大隐静脉，将切口

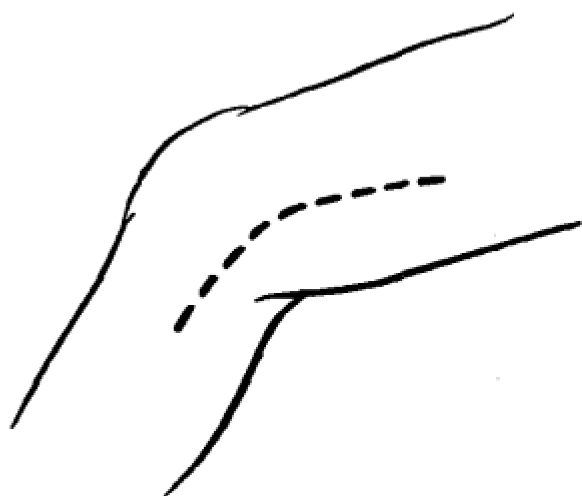


图 3—8—1

横向外侧达腘窝部后再向下纵行延伸（图 3—8—2）。

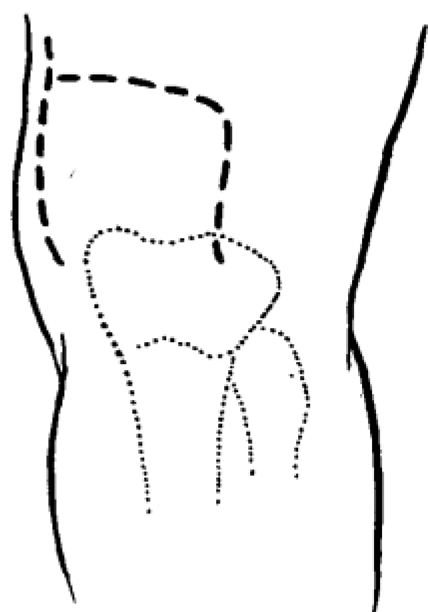


图 3—8—2

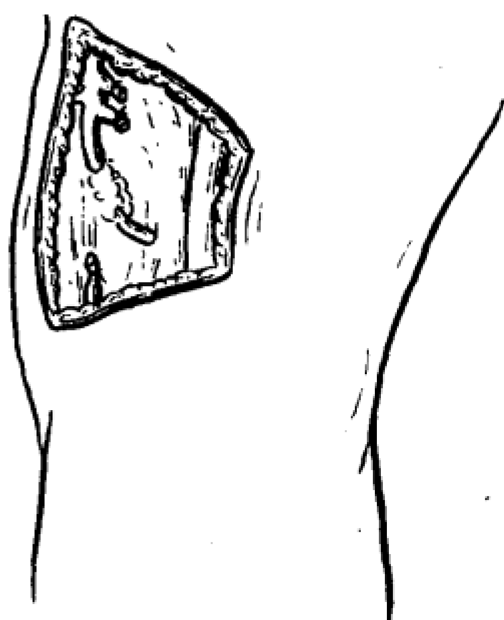


图 3—8—3

3. 切开皮肤、皮下组织，找到大隐静脉，切开深筋膜，分离肌肉，找到腘静脉。向膝以下游离大隐静脉，分离结扎并切断各分支，切断大隐静脉，远侧断端结扎，近端通过皮下组织，深筋膜，引向位于深层的腘静脉（图 3—8—3）。

4. 用 Satinsky 钳侧壁钳夹腘静脉，将其管壁切除卵圆形 0.4cm × 0.3cm，用 6 - 0 的无损伤缝合针线与大隐静脉做端侧吻合（图 3—8—4）。

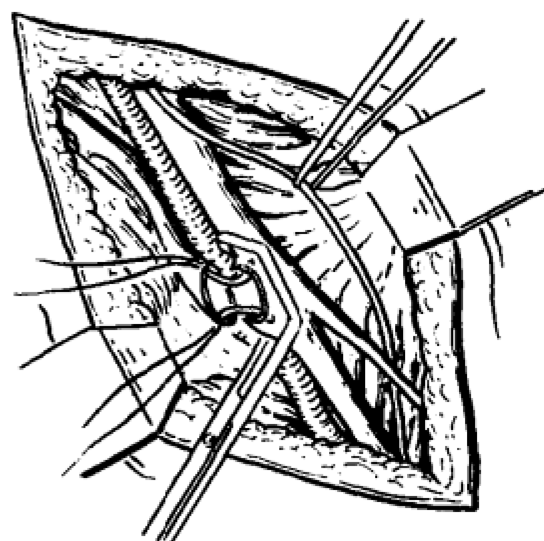


图 3—8—4

5. 如病变累及腘静脉,可向远侧游离出胫腓干静脉或胫前胫后静脉等,将大隐静脉与之端侧吻合,吻合后血流方向发生改变(图 3—8—5)。

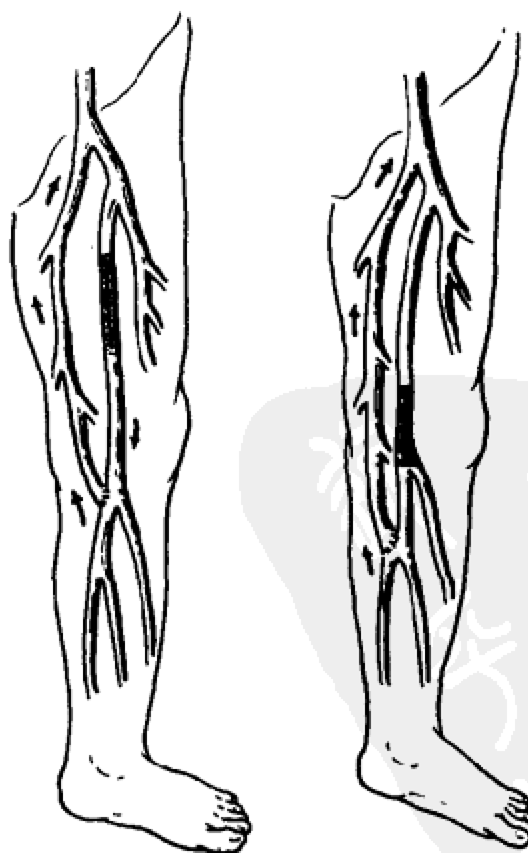


图 3—8—5

术中要点

1. 大隐静脉游离长度应适当，过长时引起扭曲，过短则吻合口有张力，易形成血栓。

2. 大隐静脉穿过腘窝部深筋膜与腘静脉吻合，其深筋膜开窗应足够大，以防静脉受压。

术后处理

1. 全身应用抗生素。

2. 静滴低分子右旋糖酐 500ml，加尿激酶 10 万～20 万 u，每日一次，共 7 天，皮下每日两次注射肝素 5000u 一周，以后口服阿司匹林 0.1g，每日一次，或口服华法令，持续 1～2 个月。

9 大隐静脉交叉转流术（Palma 术）

适应证

下肢深静脉回流障碍性病变，造影显示阻塞部位局限在髂总静脉、髂外静脉，股总静脉以下正常，而健侧下肢深静脉完全通畅，大隐静脉结构基本正常。

术前准备

1. 双下肢深、浅静脉造影，明确诊断为髂股静脉高位阻塞，健侧深静脉通畅，大隐静脉瓣膜功能良好。

2. 患肢有溃疡者加强换药，术前应用抗生素。

麻 醉

连续硬膜外麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

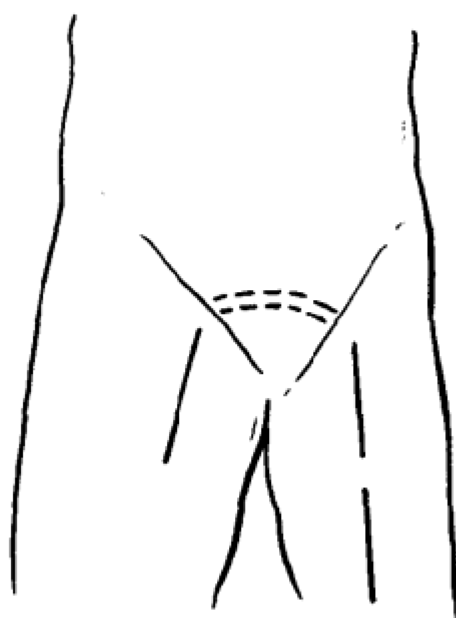


图 3—9—1

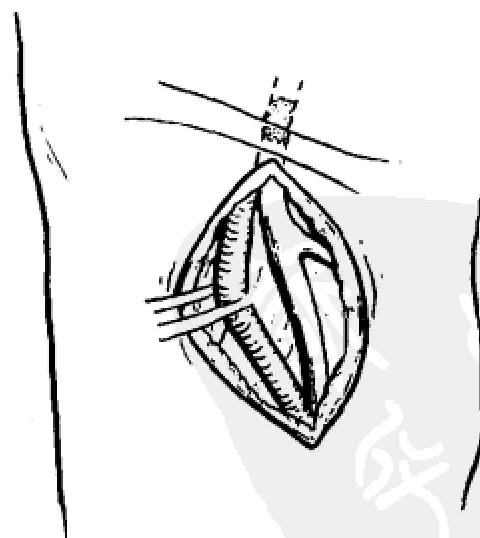


图 3—9—2

1. 患侧做腹股沟纵行切口，长约 10cm，健侧做腹股沟纵行切口及大腿内侧切口（图 3—9—1）。

2. 先游离患侧股总和股浅动脉，向一侧牵开，以显露股总和股浅静脉，找到阻塞段远侧结构基本正常的静脉主干（图 3—9—2）。

3. 解剖健侧大隐静脉，结扎切断大隐静脉各属支，然后在下方做大腿内侧切口，游离大隐静脉，结扎切断各分支，直至达到所需长度，切断大隐静脉，远端结扎。在隐股静脉入口处用血管夹阻断，肝素盐水冲洗游离大隐静脉远端，备用（图 3—9—3）。

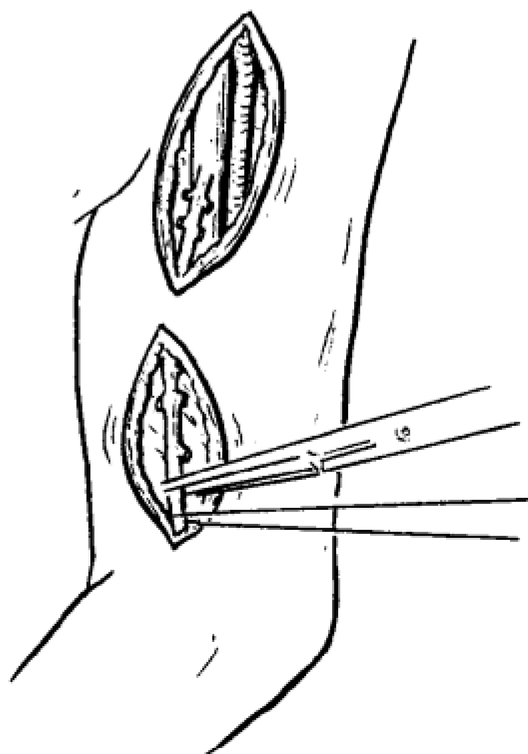


图 3—9—3

4. 由两侧腹股沟切口分别向内侧做皮下隧道并相通，将健侧大隐静脉近侧段，穿过此隧道，

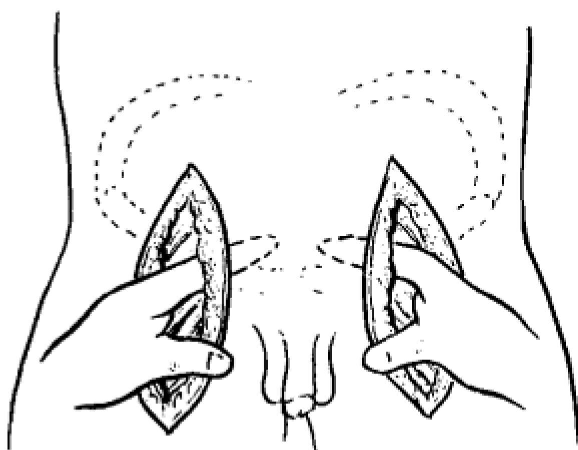


图 3—9—4

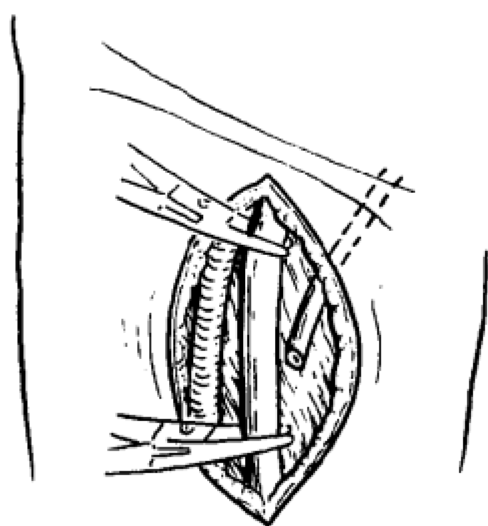


图 3—9—5

轻柔地引向患侧拟做转流处（图 3—9—4）。

5. 用无损伤血管钳夹，部分或全部阻断患侧股静脉（图 3—9—5）。

6. 切开患侧股静脉，肝素盐水冲洗，用 8－0 无损伤缝合线，间断缝合或连续外翻缝合，将健侧大隐静脉段与股静脉或股浅静脉做端侧吻合（图 3—9—6）。

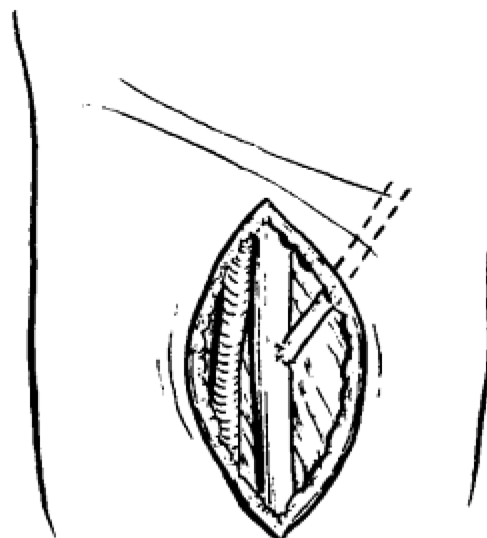


图 3—9—6

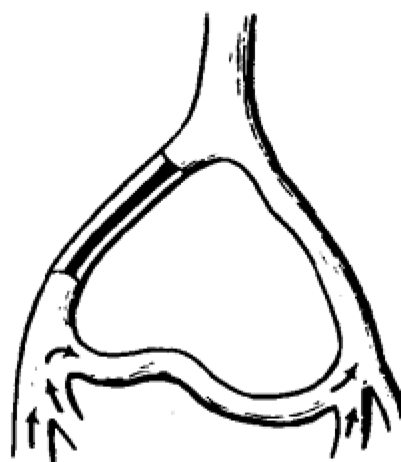


图 3—9—7

7. 吻合后血流方向改变（图 3—9—7）。

8. 缝合切口。

术中要点

1. 大隐静脉通过隧道时，应注意避免扭曲。

2. 大隐静脉与股静脉的吻合口应尽可能大，以避免狭窄。

术后处理

同大隐静脉移位转流术。

10　后天性动静脉瘘切除术

适应证

后天性动静脉瘘一旦形成，应尽早手术治疗。

术前准备

1. 每天压迫瘘口近心端动脉 2～3 次，初期每次 30min，可逐渐延长，促进侧支循环形成。

2. 应行血管造影，明确瘘口具体部位性状。

3. 如肢体已发生炎症或溃疡，应先控制感染。

4. 术前应用抗生素。

麻　醉

根据部位不同，可选用连续硬膜外麻醉，臂丛麻醉或全身麻醉。

体　位

四肢病变多采用仰卧位，患肢外展。

手术步骤

1. 切开皮肤，皮下组织，游离软组织，显露瘘口两端的动静脉。为了修补方便，瘘口两端的血管要充分显露，一般需游离 5～6cm，然后，沿血管两端向中央逐渐分离，显露瘘口部位，用 4 把无损伤血管钳或阻断带依次阻断动脉近端、动脉远端、静脉远端及静脉近端（图 3—10—1）。

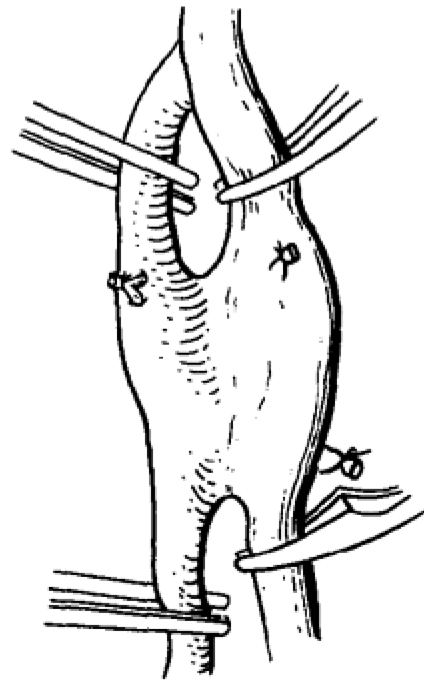


图 3—10—1

2. 根据瘘口部位及大小选择相应的处理方式。

①闭合性手术：包括瘘口近端主干动脉结扎以减少血流量或动静脉上下端均结扎（即四头结扎），前者适用于颈部或骨盆深处的动静脉瘘，远端动静脉难以显露，后者仅适用于肘膝关节以下的小血管，侧支循环建立较好的动静脉瘘，四头结扎后不影响远端血供（图 3—10—2）。

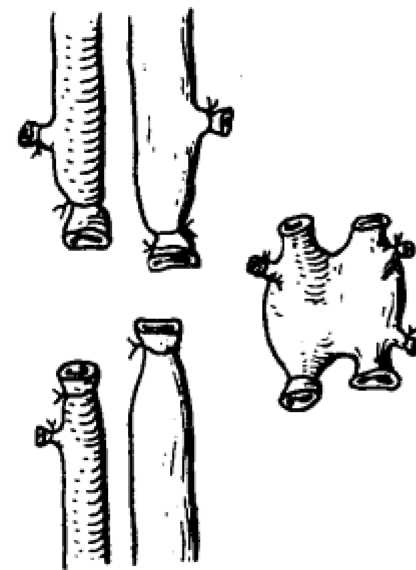


图 3—10—2

②对瘘口较小的管状动静脉瘘，在阻断血流后与血管平行方向将瘘口切断或切除，将动静脉的瘘口用无损伤缝合针线分别做横行结节缝合，以防管腔狭窄（图 3—10—3）。

③对较小的、病变范围不大的动静脉瘘，可以通过静脉修补动脉瘘口，阻断血流后切开

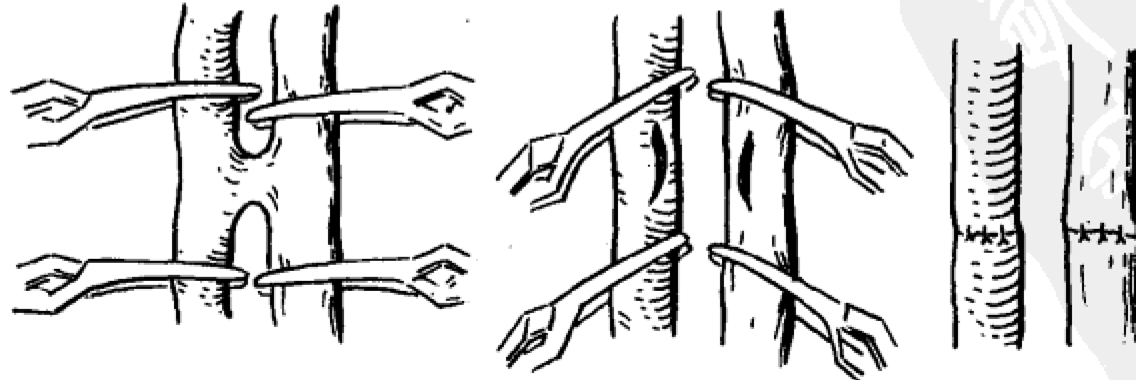


图 3—10—3

静脉壁即能发现瘘口（图 3—10—4）。用无损伤缝合线连续缝合，修补瘘口，然后再缝合静脉或结扎切断（图 3—10—5）。

④对较大的囊瘤型动静脉瘘（图 3—10—6），可切除动静脉瘘，动静脉分别吻合或移植。阻断血流后将瘘口附近充分游离的动静脉瘘一并切除，静脉侧修补或切断结扎，动脉侧如无张力，可做端端吻合(图 3—10—7)。若有张力则行自体静脉或人工血管移植术(图 3—10—8)。

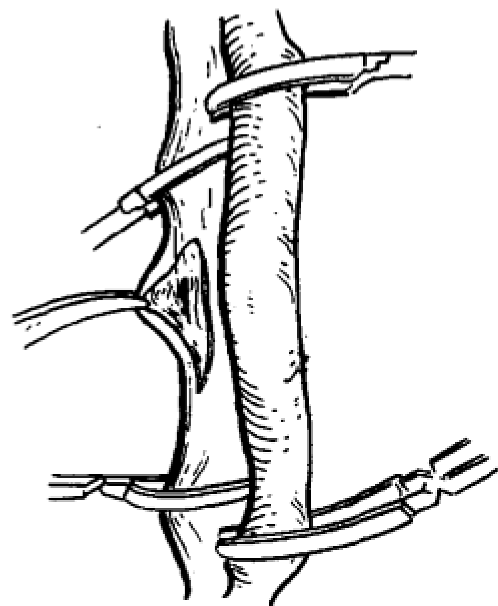


图 3—10—4

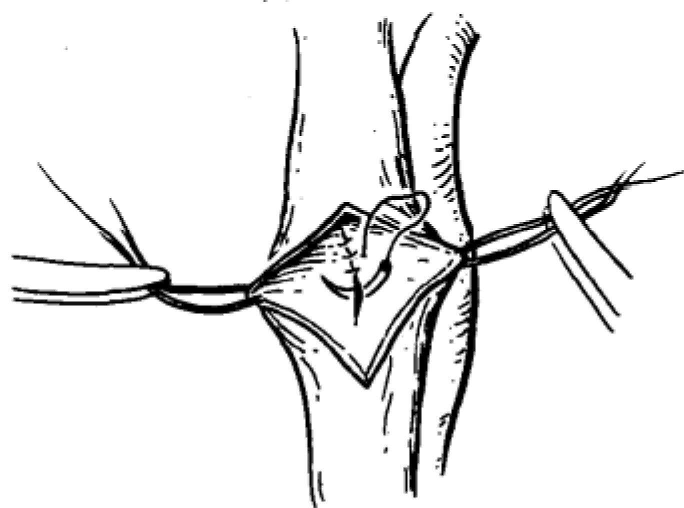


图 3—10—5

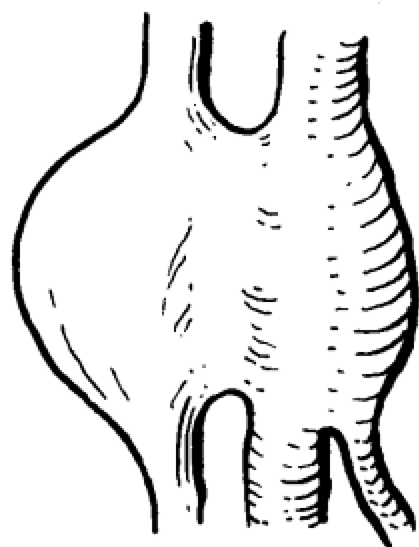


图 3—10—6

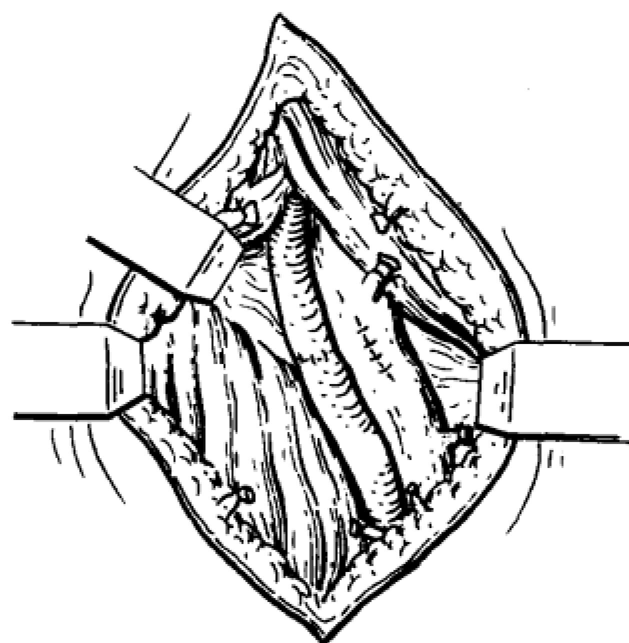


图 3—10—7

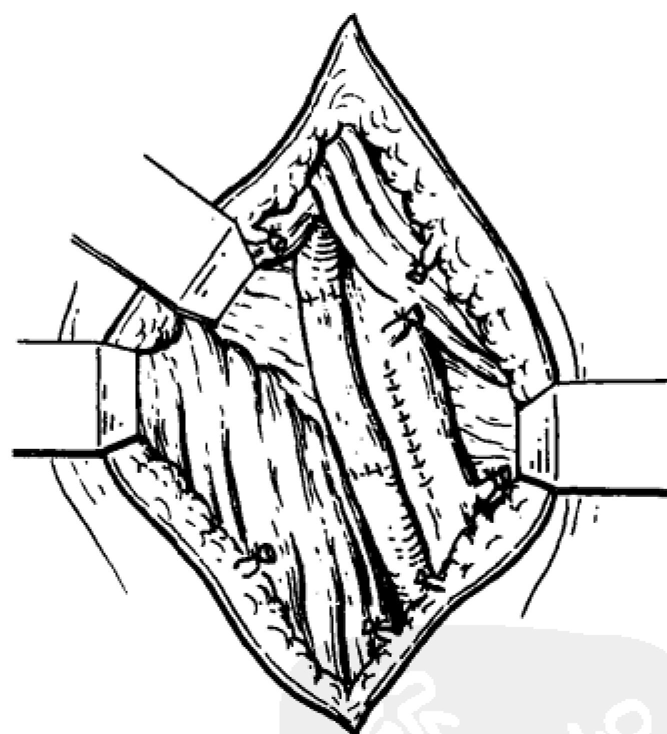


图 3—10—8

⑤若动静脉瘘与邻近组织如神经紧紧粘连，难以将瘘切除，可将瘘的动脉近远端结扎切断，将瘘旷置，在远离动静脉瘘处，动脉用自体或人工血管移植（图 3—10—9）。

⑥若动静脉瘘处合并感染，局部粘连较重，无法行血管移植可四头结扎或仅结扎动脉近端，然后行非解剖途径旁路架桥，如可行腋双股动脉

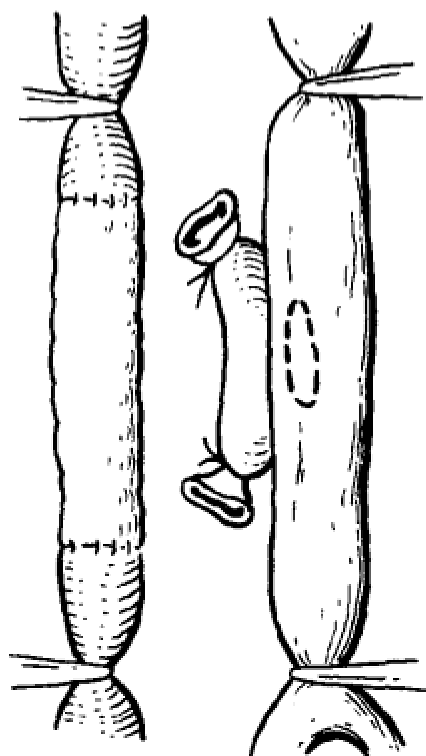


图 3—10—9

架桥，具体手术方式见后。

3. 最后缝合切口各层，必要时留置引流。

术中要点

1. 有时动静脉瘘周围粘连很重，分离时应注意，以免发生大出血，故游离前一定先阻断瘘口近远端动静脉。

2. 有时瘘口不止一个，术中应用食指尖仔细探查，避免遗漏导致复发。

术后处理

1. 术后用广谱抗生素来预防感染。

2. 术后患肢于水平位或稍低位，注意观察患肢皮肤颜色、温度及末梢动脉搏动情况。

3. 如行血管移植，每日静滴低分子右旋糖酐500ml，肝素5000u，每日两次皮下注射，口服华法令或阿司匹林等抗凝药物。

11　四肢动脉瘤切除术

适应证

真性或假性动脉瘤均需手术治疗，如动脉瘤迅速增大有破裂危险时应及早手术。

术前准备

1. 应用彩色多普勒超声明确动脉瘤部位、性质、流入、流出道情况，必要时行血管造影。

2. 如瘤体巨大，伴严重贫血，可适当补充新鲜血，加强支持疗法。

麻　醉

连续硬膜外麻醉（下肢）或臂丛神经阻滞麻醉（上肢），必要时可做全身麻醉。

体　位

根据病变部位不同，选取平卧，侧卧或使患侧上肢呈外展位。

手术步骤

1. 切开软组织，游离动脉瘤的近远端血管各长约5~6cm（图3—11—1），分别夹以无损伤血管钳以阻断血流，然后剥离瘤体，使其充分游离。

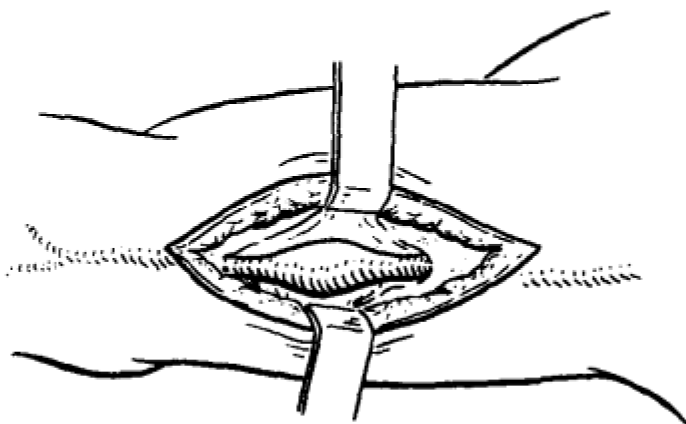


图 3—11—1

2. 如动脉瘤体长度不到2cm，可切除动脉瘤（图3—11—2）。两断端各游离一段后，行间断外翻或连续外翻的端端吻合术（图3—11—3）。

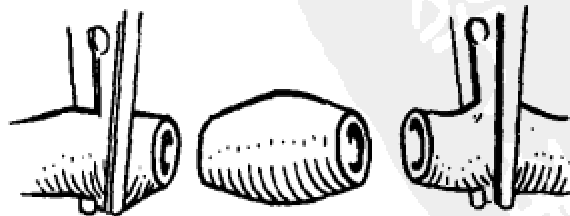


图 3—11—2

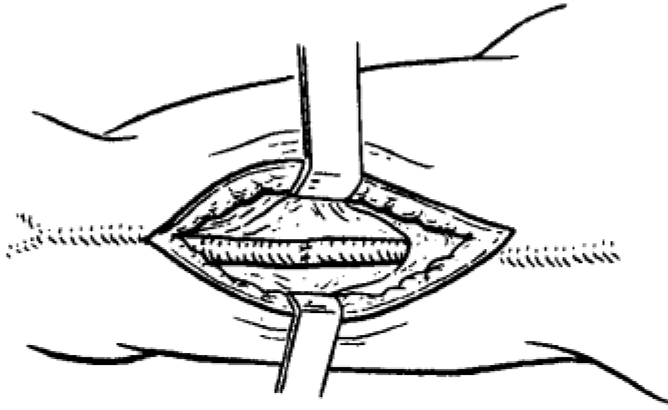


图 3—11—3

3. 肢体大中动脉的动脉瘤，切除后应行血管重建。先游离并阻断瘤体近远端的血流，然后切除瘤体，用大隐静脉或人工血管行血管移植术（图 3—11—4）。

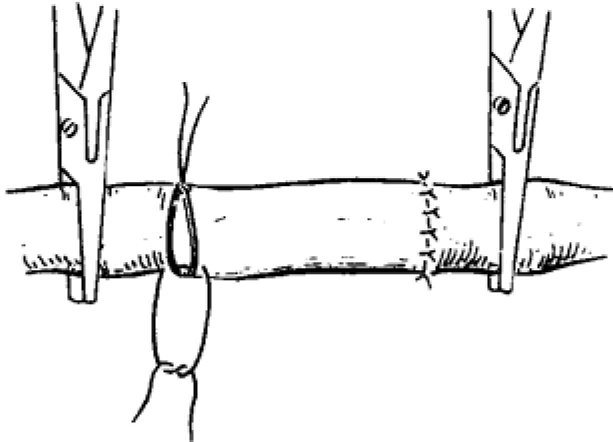


图 3—11—4

4. 如为假性动脉瘤，则阻断后切除动脉瘤，如缺损较小，可用无损伤缝合线修补动脉壁缺损处（图 3—11—5），如缺损较大，可取补片（自体静脉片或人工血管片等）修补，防止修复后引起管腔狭窄（图 3—11—6）。

5. 如瘤体与周围组织紧密粘连难以分离，可

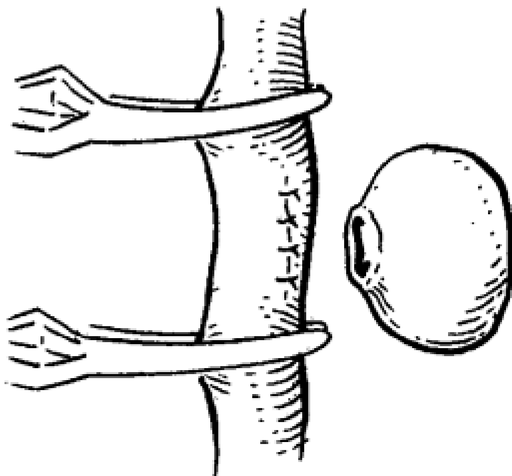


图 3—11—5

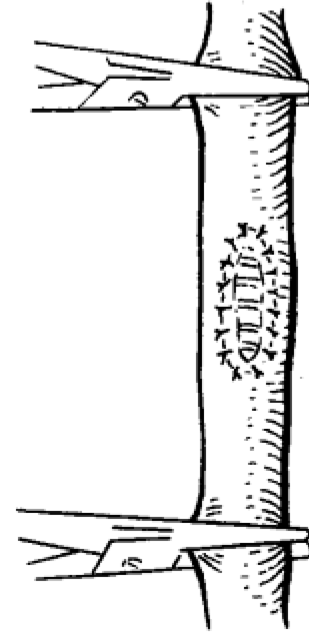


图 3—11—6

阻断血流后切开瘤体，取出腔内血块，肝素盐水冲洗(图 3—11—7)。取自体静脉或口径相匹配的人

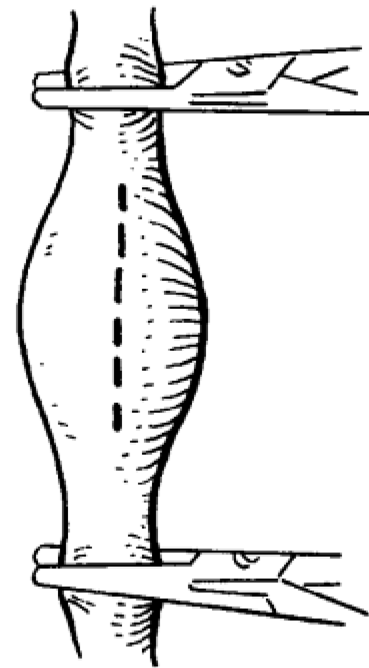


图 3—11—7

工血管间置于动脉瘤内，与瘤体纵行切开的两端内壁缝合(图 3—11—8)。然后将整个残留的囊壁包裹，缝合于移植段外(图 3—11—9）。

术中要点

1. 阻断血管前应行全身肝素化（100u/kg），术中不断用肝素盐水冲洗管腔。

2. 无论单纯缝合或血管吻合的最后 2～3 针均暂不结扎，开放远端血管夹，用血液排出血管腔

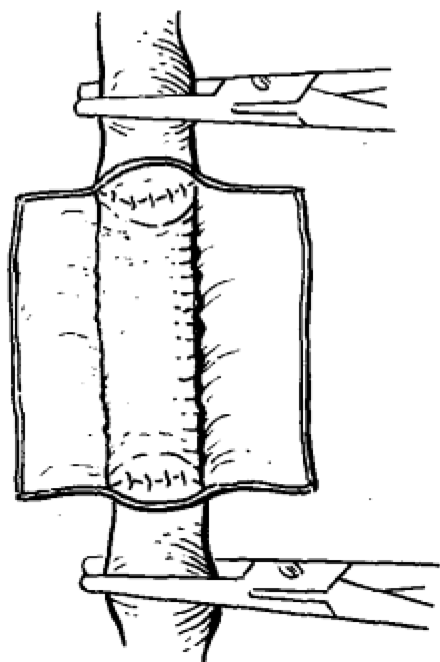


图 3—11—8

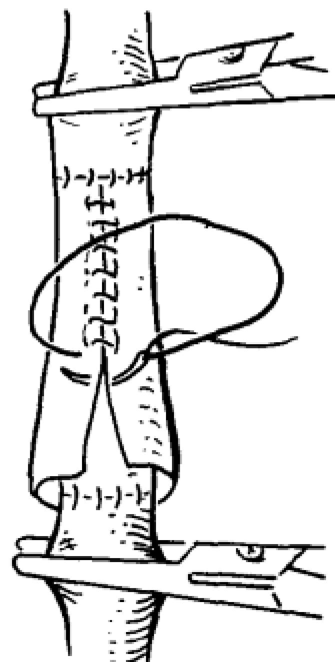


图 3—11—9

内气体后，再结扎全部缝线，最后开放近端血管夹。

3. 膝下、肘下或其他小血管的动脉瘤，可行动脉单纯结扎，切除瘤体即可。

4. 感染性动脉瘤应行动脉结扎术，不宜原位修补、吻合或血管移植，可行解剖外旁路移植。

术后处理

同后天性动静脉瘘的手术。

12　颈动脉瘤切除术

适应证

颈动脉瘤一经确诊，如病人条件允许，均应手术治疗。

术前准备

1. 选择性颈动脉造影或全脑彩超，以了解脑供血情况，可否动脉重建等。

2. 颈动脉压迫（Matas）试验：术前做此试验，目的在于了解和帮助建立脑侧支循环。方法是：每日多次压迫颈总动脉根部，压迫时间可逐日延长，直至压迫 20～30min。若无脑缺血症状，说明脑侧支循环已充分建立，阻断颈动脉行动脉重建比较安全。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位，肩下垫一扁枕，头颈部伸展，颜面部稍向健侧偏斜。

手术步骤

1. 取胸锁乳突肌前缘切口，长约 20cm，切开皮肤，浅筋膜和颈阔肌，在颈阔肌深面，切断颈外静脉（图 3—12—1）。



图 3—12—1

2. 将胸锁乳突肌向后方拉开，即可显露颈内静脉和面总静脉，结扎切断面总静脉，将颈内静脉向后侧牵拉，显露颈总动脉（图 3—12—2），游离颈总、颈内外动脉及动脉瘤，注意保护舌下、迷走、交感和副神经，在颈外动脉的起始部，结扎切断甲状腺上动、静脉，注意避免损伤喉上神经及其分支。



图 3—12—2

3. 取腹股沟区纵切口，游离大隐静脉，切取大隐静脉一段，分支逐一结扎，以肝素盐水轻轻加压注入大隐静脉内，使之适度扩张，置盐水中备用。

4. 全身肝素化（100u/ kg），用小心耳钳部分钳夹近侧颈总动脉，不完全阻断患侧的颈动脉血流，以尖刀纵切动脉钳闭部约 8～10mm 长，以 6－0 无损伤缝线连续外翻缝合，行大隐静脉颈总动脉端侧吻合（图 3—12—3）。

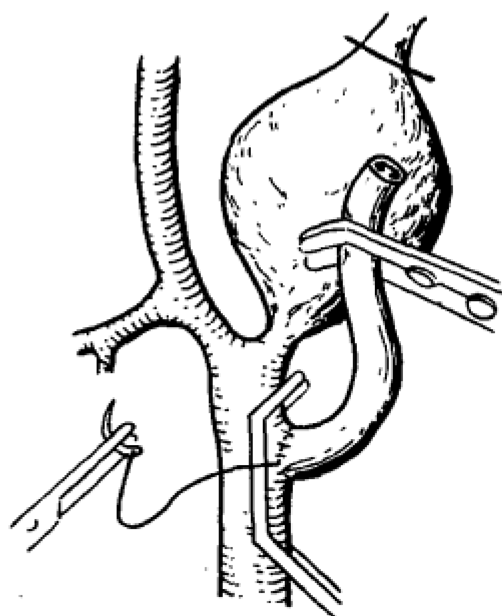


图 3—12—3

5. 吻合毕，用小无创钳钳夹移植静脉的另一端后，松开心耳钳，移植静脉立即出现搏动。准备好远侧吻合所需器械和缝线后，在靠近瘤体侧钳夹阻断颈内动脉近心端，然后以小心耳钳在尽量靠近颅底处钳夹颈内动脉，靠近瘤体侧切断颈内动脉，尽可能多的保留供吻合的颈内动脉段（图 3—12—4）。

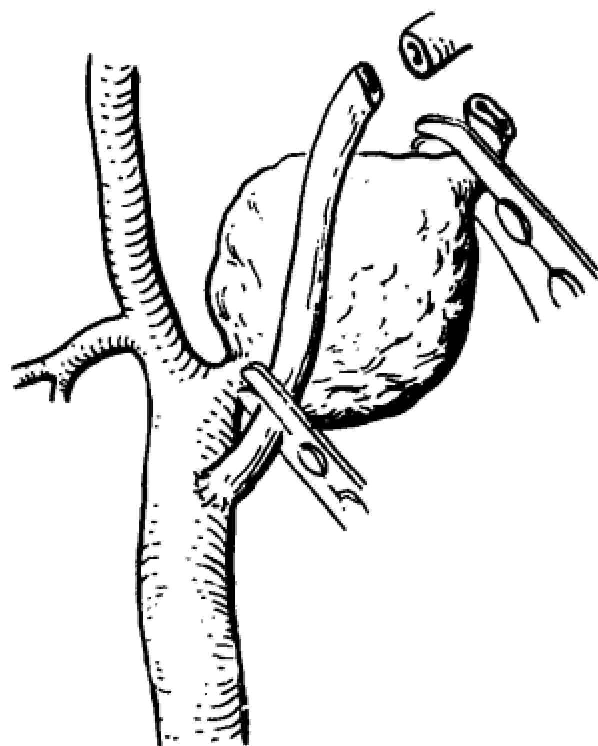


图 3—12—4

6. 用 6－0 无损伤缝合线，两定点缝合后连续外翻缝合，迅速完成大隐静脉—颈内动脉端端吻合。恢复血运，证实通畅无漏血后，将动脉瘤和相连的颈动脉一并切除，颈动脉断端以 5－0 无创伤缝线连续缝合，完成手术（图 3—12—5）。



图 3—12—5

7. 如无合适的大隐静脉做血管移植物，也可选用同侧甲状腺上动脉或6～8mm的PTFE人工血管。

8. 颈内动脉近端常迂曲，如动脉瘤不大，亦可切除瘤体后，颈内动脉端端吻合（图3—12—6）。

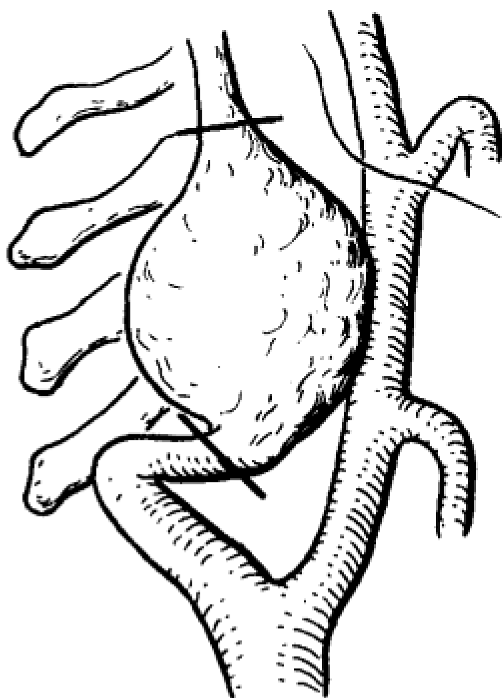


图3—12—6

9. 瘤体局限于颈外动脉，可行瘤体切除，颈外动脉结扎，无需重建血管。

10. 逐层缝合切口，留置细乳胶管引流。

术中要点

1. 术中正确分辨颈内、外动脉，在颈部颈内动脉一般走行于后方，术中在切断颈外、内动脉前，可嘱麻醉师在颞部触摸颞浅动脉搏动，如阻断颈外动脉，则搏动消失，以此区分颈内外动脉，以免错误结扎、缝合。

2. 术中如阻断颈内动脉的时间较长，可用冰帽头部降温和在颈动脉阻断时常规提高血压，以减轻脑组织缺氧缺血引起的脑损伤。

术后处理

1. 术后常规应用低分子右旋糖酐500ml每日一次静点，肝素抗凝治疗7～10天。

2. 术后注意观察患者神志，有无偏瘫发生。

3. 甘露醇250ml快速静点，视病情，可每天1～2次。

4. 术后仔细观察引流管的量，切口有无出血、渗血，局部有无肿胀，以免血肿压迫呼吸道造成窒息或压迫移植血管造成血栓形成。

13　肾下腹主动脉瘤切除术

适应证

1. 直径>5cm的无症状的动脉瘤病人，能耐受手术者。

2. 直径<5cm但有破裂危险者。

3. 直径在4～5cm以内，瘤体扩张速度半年>0.5cm者。

4. 有症状者，特别是有疼痛症状者。

术前准备

1. 术前应详细检查心功能、肺功能、肝肾功能、凝血机制等，根据情况行相应处理。

2. 术前3天开始流食，术前通便洗肠。

3. 术前1天、术前30min预防性应用抗生素。

4. 备血1500～2000ml。

5. 备皮范围上至胸骨上切迹，下至大腿上1/3。

麻　醉

全身麻醉，也可于全身麻醉同时辅助使用连续硬膜外麻醉，获得更好的肌肉松弛。如有条件，术中应进行中心静脉压、直接动脉压监测，保证至少两条大的静脉通路。

体　位

经腹入路采用仰卧位，腹膜外入路者可采用右侧卧位。

手术步骤

1. 经腹入路多采用剑突至耻骨联合的腹正中切口（图3—13—1）。

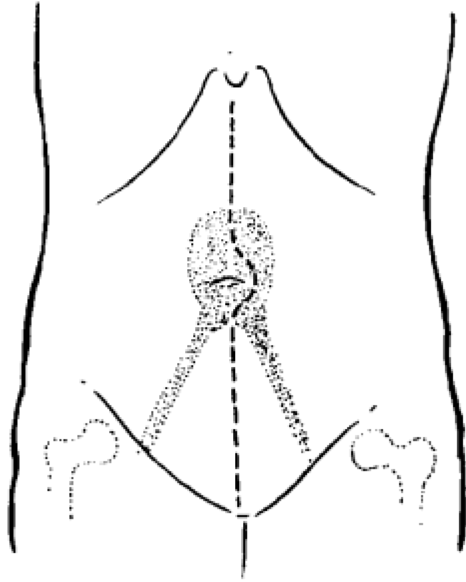


图 3—13—1

2. 开腹后迅速触摸和显露证实腹主动脉瘤的诊断，然后将所有小肠装入无菌袋内，袋内注入生理盐水以保持肠壁湿润，置于右上腹腔内，可切开 Treitz 韧带附近的腹膜，进一步把小肠向上和向右牵开，使暴露得更好（图 3—13—2）。

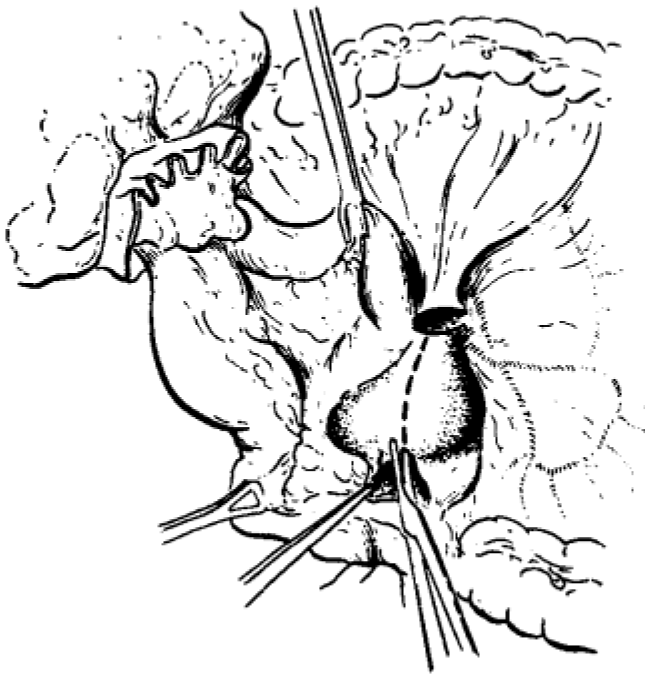


图 3—13—2

3. 大网膜和横结肠牵向上方，降结肠和乙状结肠拉向侧方，从 Treitz 韧带开始向下到骶岬下方切开后腹膜，并将其向两侧游离，显露动脉瘤及两侧髂动脉（图 3—13—3）。

4. 游离十二指肠第 3、4 段并将其与肠系膜上静脉适当分离，以便向右上方进一步牵开，紧贴腹主动脉瘤外膜锐性加钝性向上解剖，直到左肾静脉，把左肾静脉向上牵开，显露动脉瘤颈



图 3—13—3

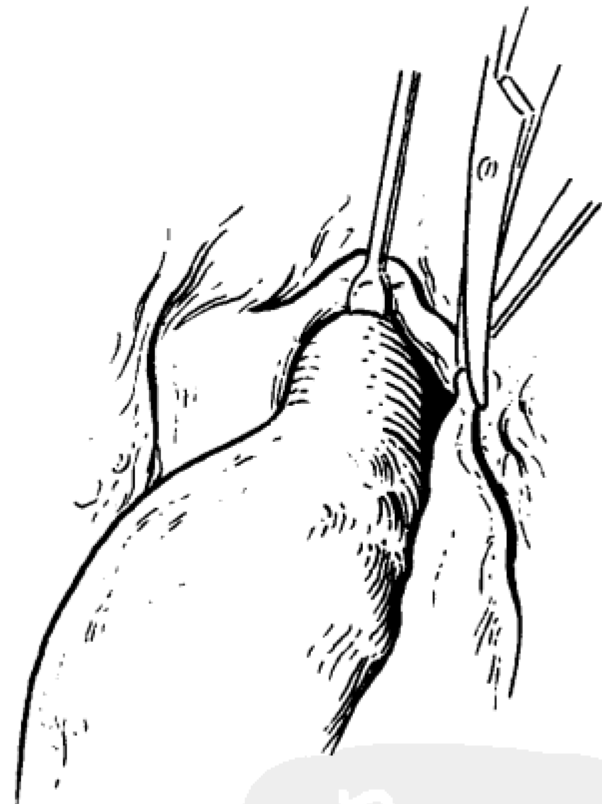


图 3—13—4

（图 3—13—4）。

5. 如左肾静脉牵开困难，可切断左肾上腺静脉和精索（卵巢）静脉而保留左肾静脉；，如估计左肾静脉向上方提起后仍不能显示动脉瘤颈，可于左肾静脉入下腔静脉处切断左肾静脉，但应保留左肾上腺静脉和精索（卵巢）静脉（图 3—13—5）。

6. 游离动脉瘤颈两边的侧后方，使主动脉

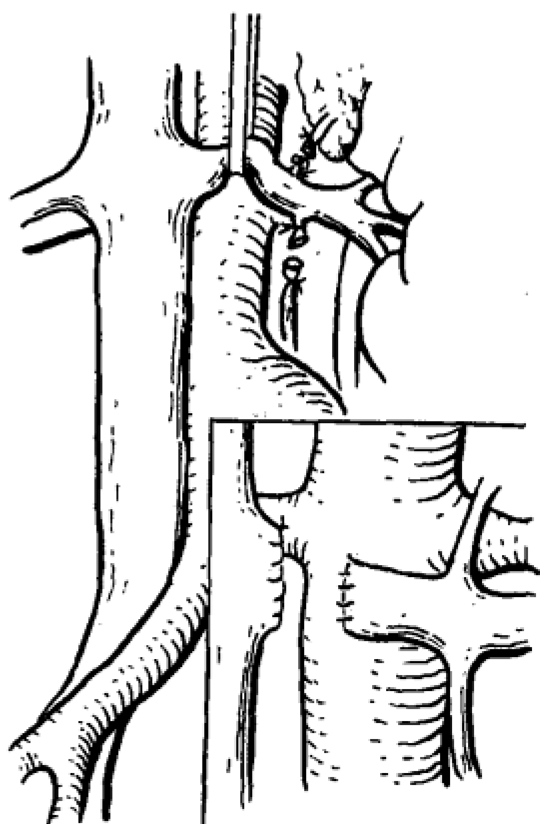


图 3—13—5

能从脊柱前方捏起，但不必做环形游离，以免引起后方腰动脉、静脉撕裂出血（图 3—13—6）。

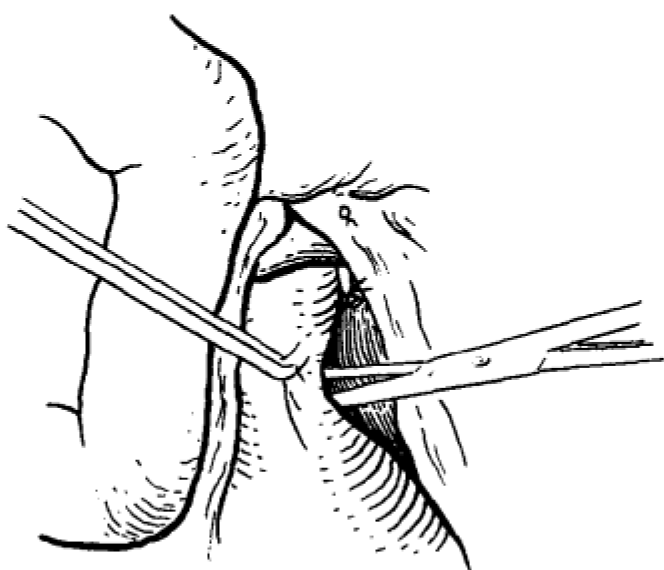


图 3—13—6

7. 从动脉瘤发出的肠系膜下动脉多已严重狭窄闭塞，可以切断，极少数情况下，此血管粗大而为降结肠的主要血供，则需把该动脉移植到人工血管壁上，可将肠系膜下动脉开口剪成喇叭状与人工血管上的开口端侧吻合（图 3—13—7）或从腹主动脉瘤腔内显示肠系膜下动脉的开口，以便进行吻合（图 3—13—8）。

8. 游离两侧髂总动脉，游离前壁要防止损伤输尿管，其后方主要防止髂静脉的损伤，男性病人在分离髂总动脉时，尽量少损伤腹腔神经以防止术后引起性功能障碍。如分离困难可不做全周径分离，使其能被手指捏起即可。

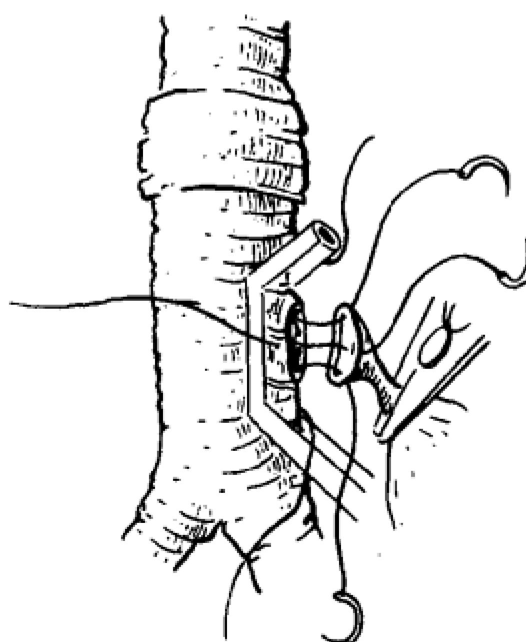


图 3—13—7

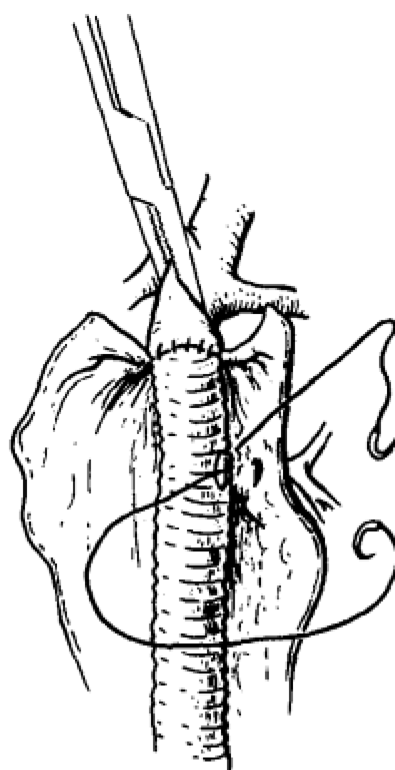


图 3—13—8

9. 全身肝素化（100u／kg），在动脉瘤近侧、肾动脉远侧置主动脉钳阻断血流，置钳前仔细认清肾动脉的位置，可向着脊柱方向前后钳夹，为防止血管钳脱落引起大出血，有时需上两把无损伤钳。左右髂总动脉远侧置弯角状动脉钳，动脉瘤前壁偏右侧做纵行切开，颈部可追加前壁半周径横行切开（图 3—13—9）。

10. 取出动脉瘤内的血栓及动脉粥样硬化之斑块（图 3—13—10）。

11. 瘤壁可用电刀止血，缝扎后壁成对的腰动脉止血（图 3—13—11）。

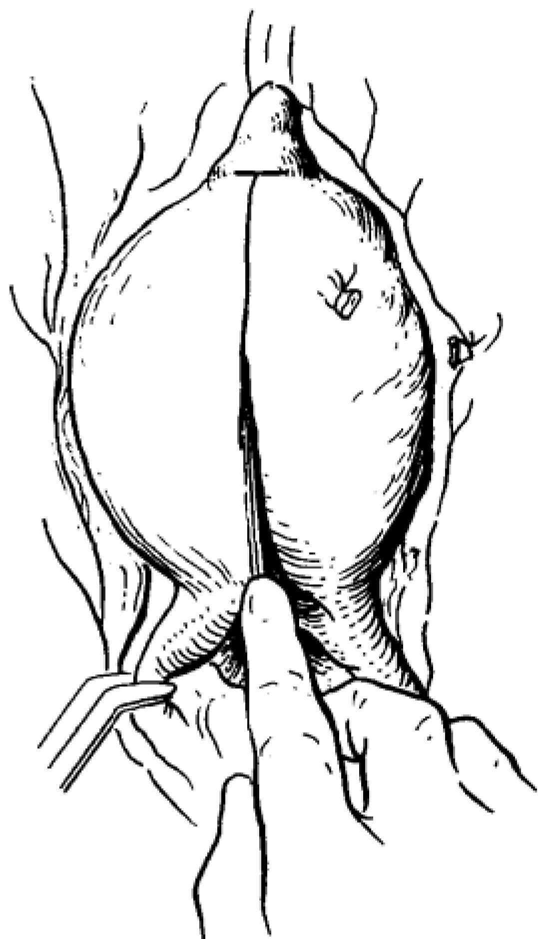


图 3—13—9

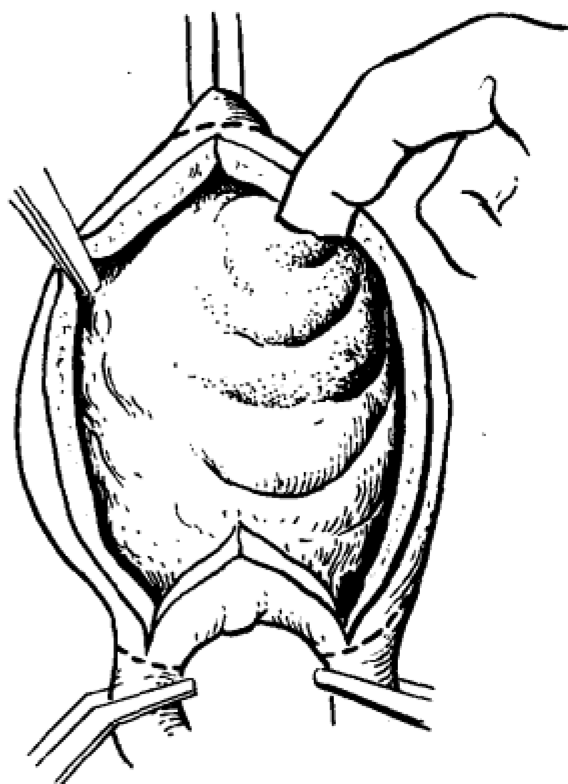


图 3—13—10

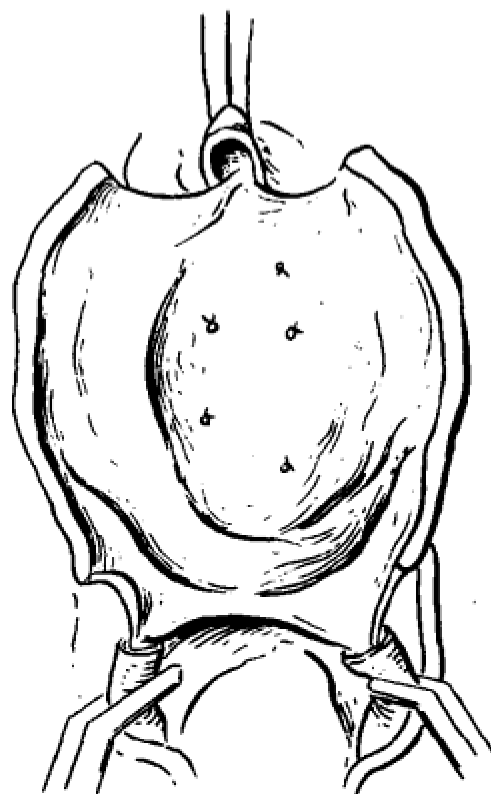


图 3—13—11

12. 如用涤纶人工血管，人工血管需预凝：先从 Y 形人工血管脚部注人不含肝素的自体血 40～60ml，达到人工血管必须完全浸湿，并要求在 1min 之内完成。注人后再用手反复均匀按压人工血管，防止有血块形成，该按压必须坚持 2min 左右，上述操作完成后再从人工血管的中枢侧注人不含肝素的自体血，其具体操作同前。最后一步为 50ml 血内加人肝素盐水 20ml，冲洗人工血管达到不漏血，且膨胀性良好，才完成预凝。如选用 PTFE 人工血管，则不需预凝。

13. 将人工血管伸展和剪裁，使之适合于主动脉缺损处。人工血管体部不宜过长，应控制在 3cm 以内（图 3—13—12）。

14. 首先吻合近心端主动脉和人工血管体部，可选用 3-0 双针无损伤缝合针线，自后壁中线开始缝合，开始第一针把 2 根针分别自人工血管由外向内进针和再由内向外自主动脉出针，然后打结，继之两针分别由两侧进行连续外翻缝合（图 3—13—13）。

15. 外翻缝合自人工血管外侧进针，再由主动脉内侧向外出针，当缝至前壁中线时两线再度打结（图 3—13—14）。

16. 人工血管的髂支暂时用血管钳夹住，短暂放松主动脉钳以检验近侧吻合口有无漏血，如吻合口有渗漏，应补加单针结节缝合止血，如针

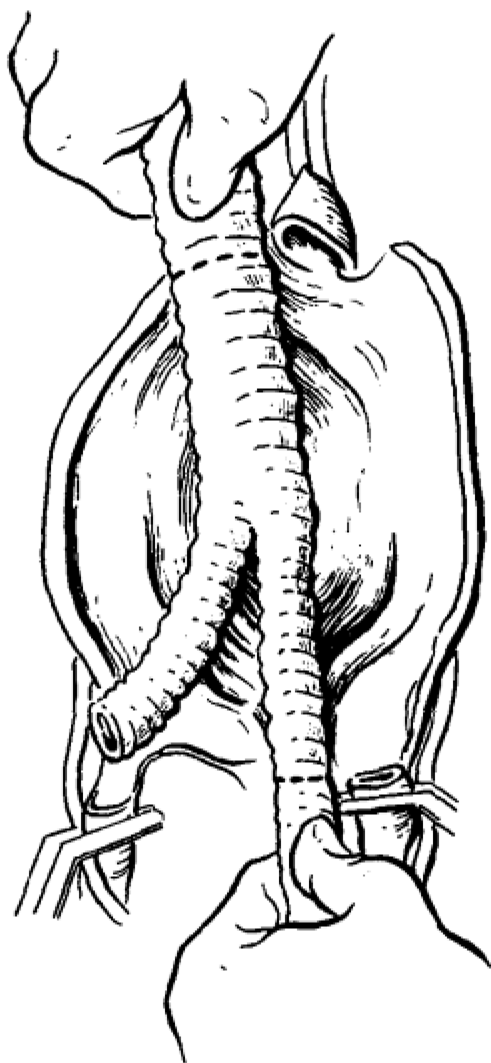


图 3—13—12

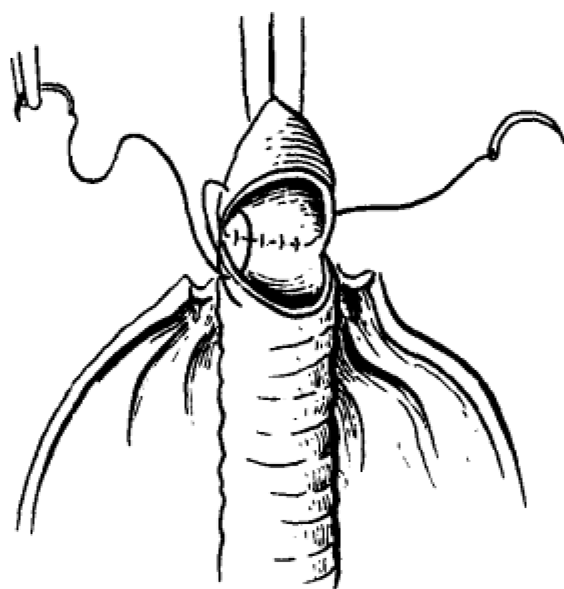


图 3—13—13

眼漏血，可用干纱布压迫止血或用医用胶涂抹止血。

17. 以同样方法做人工血管髂支与同侧髂总动脉吻合（图 3—13—15）。

18. 在吻合结束前 1～2 针，暂时放开主动脉钳，使可能积聚在主动脉或人造血管内的凝血

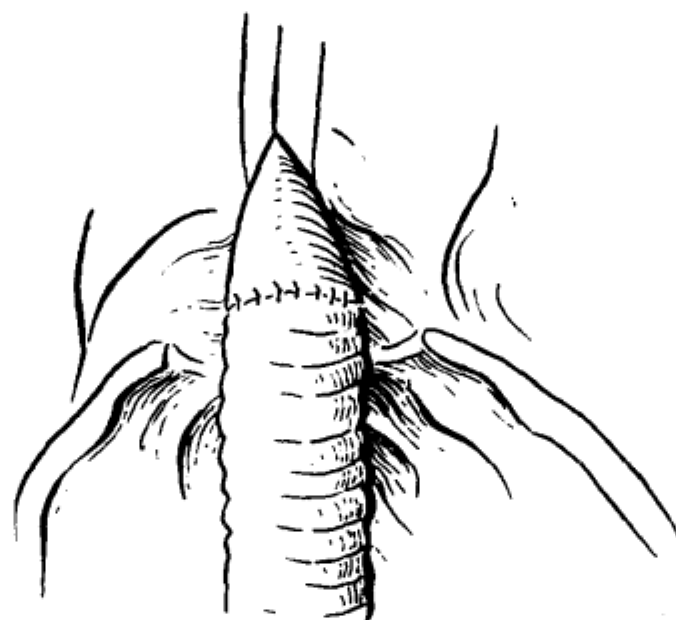


图 3—13—14

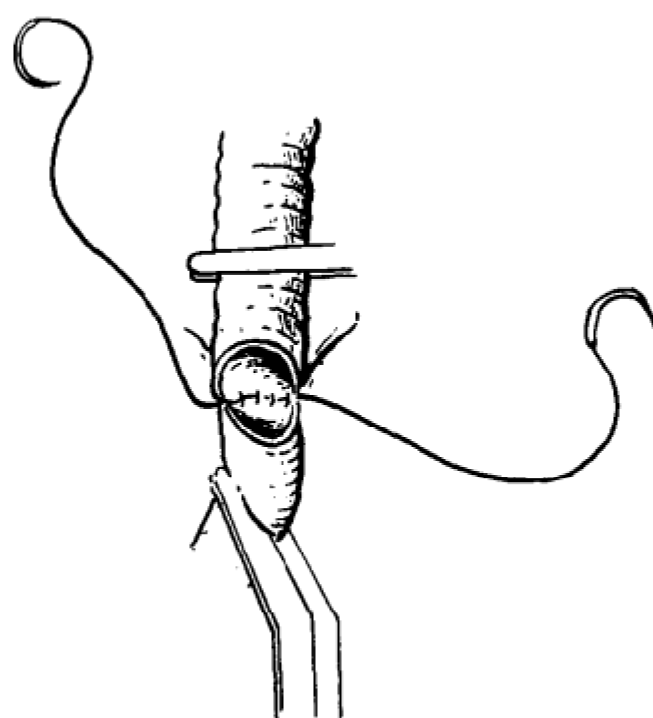


图 3—13—15

块排出（图 3—13—16）。

19. 主动脉钳重新钳夹，完成吻合并打结，同法吻合另一侧人工血管髂支和髂动脉（图 3—13—17）。

20. 若动脉瘤有足够的囊壁，可将壁层连续缝合包绕人工血管，缝合后腹膜，注意勿损伤输尿管（图 3—13—18）。

21. 有时髂动脉亦合并动脉瘤或硬化闭塞，则人工血管可与股总动脉进行端端或端侧吻合，具体方法见主—股动脉旁路人工血管移植术（图 3—13—19）。

22. 把小肠由无菌袋放回腹腔，清除腹腔内血凝块和纱布，逐层关腹，不放置引流。

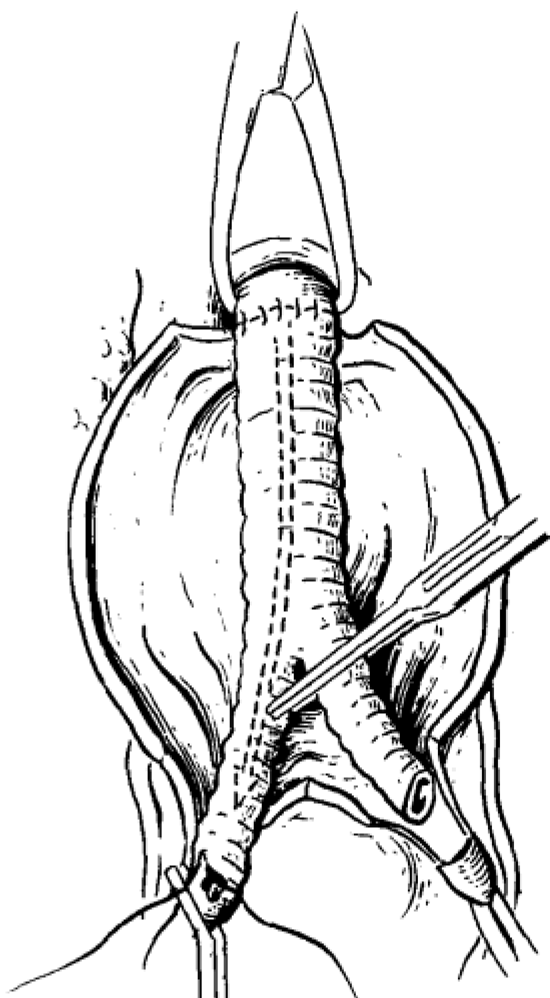


图 3—13—16

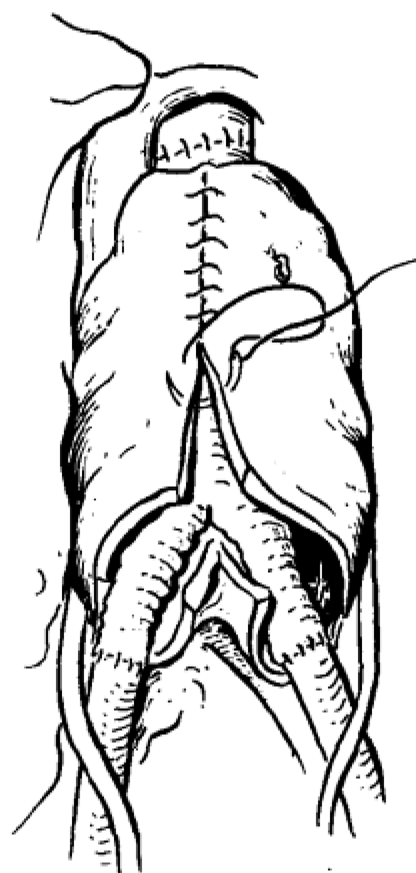


图 3—13—18

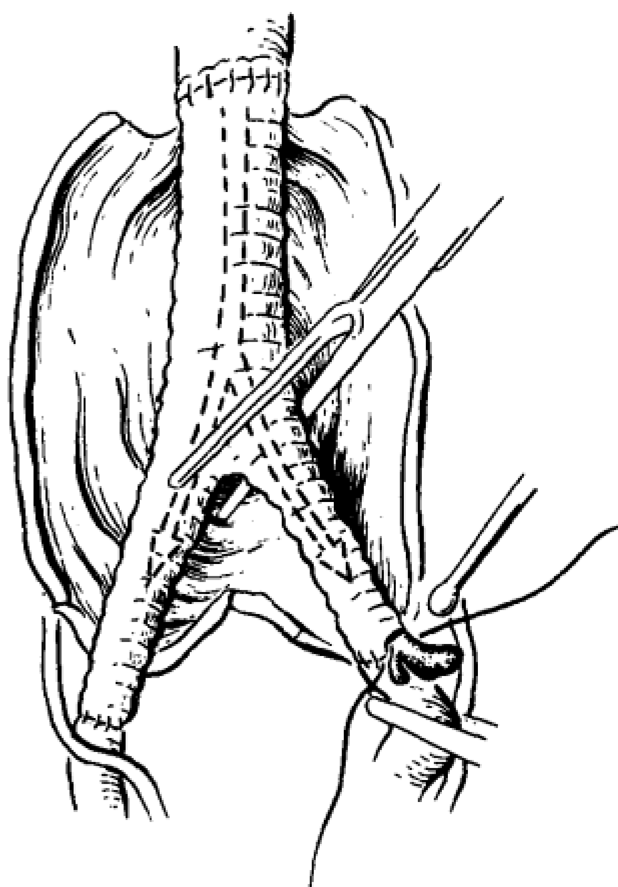


图 3—13—17

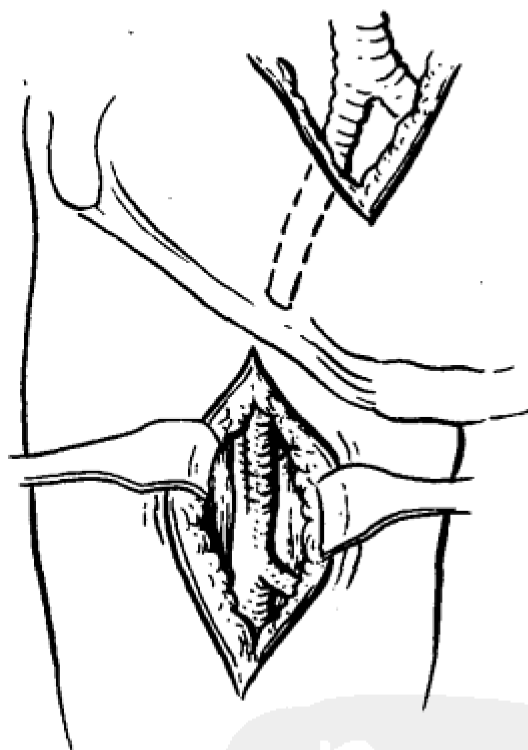


图 3—13—19

术中要点

1. 动脉瘤颈的显露为手术成功的关键，一般不需显露后壁，需要时应慎重进行，防止大出血。

2. 腹主动脉阻断时，应采取降压措施，松开腹主动脉阻断时应缓慢，并备好升压药，防止

松钳性低血压。

3. 如切断肠系膜下动脉，关腹前要特别注意乙状结肠的血供是否良好，如供血欠佳则考虑吻合肠系膜下动脉。

4. 人工血管不直接与十二指肠接触，防止腹主动脉十二指肠瘘发生。

术后处理

1. 腹主动脉瘤术后的病人一般应在重症监护病房观察 24h，待病情相对平稳后再回到病房术后室。

2. 注意下肢的血供，严密观察皮温及足背动脉搏动情况，必要时应用多普勒或彩超检测血流情况。

3. 术后第一天即复查血、尿常规、血气分析、肝肾功能及离子等，根据情况做相应处理。

4. 继续应用广谱抗生素。

5. 术后低分子右旋糖酐 500ml，每日一次静滴，连用 7～10 天。

14 腹主动脉瘤腔内修复术

适应证

1. 直径>5.0cm 的无症状的动脉瘤病人。

2. 含有下列高危因素不能耐受常规手术的病人。

(1)血清肌酐 > 150 mmol/L;

(2)缺血性心脏病或左心功能不全;

(3)呼吸功能< 50% 正常预期值;

(4)年龄> 80 岁。

3. 患有其他疾病，如 5 年之内接受过恶性肿瘤手术的病人。

4. 有开腹手术禁忌的病人，如既往腹部手术史腹腔内粘连严重人腹困难者。

5. 腹主动脉瘤必须满足以下解剖条件：近端瘤颈长度 >15～20mm；瘤颈直径 ≤ 26～30mm；瘤颈角度<60°～75°；瘤颈内无附壁血栓，瘤颈呈直管非圆锥形；髂总动脉直径 8～20mm；长度>25mm；角度<90°，且无严重扭曲，狭窄及钙化。

术前准备

1. 因有可能中转开腹手术，故应同开腹手术一样进行准备。

2. 术前应行 CT、MRI 或血管造影检查，测量腹主动脉瘤相关数据：包括瘤颈直径、长度；动脉瘤直径、长度；髂总动脉直径、长度及髂外动脉直径等，一方面决定可否行腔内修复术，另一方面选择合适血管。

3. 手术室应具备数字减影血管造影（DSA）条件。

麻　醉

一般选择全身麻醉，根据病人情况也可采用连续硬膜外麻醉或局部麻醉。

体　位

一般选择平卧位。

手术步骤

1. 取腹股沟区沿股总动脉走行的斜切口，长约 10cm。显露双侧股总动脉(图 3—14—1)。

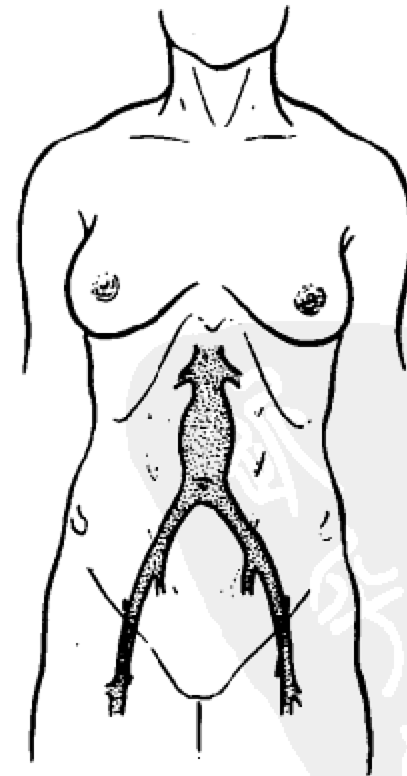


图 3—14—1

2. 用18号或19号动脉针穿刺右侧股总动脉，插入0.035英寸(0.9mm)/145cm "J"导丝。拔除穿刺针更换7F导鞘，将带有刻度的猪尾管导入。用0.035英寸(0.9mm)/260cm Lunderquist超硬导丝替换J导丝，通过导管一直送入达主动脉弓的高度。撤出猪尾管。

3. 以同样方法穿刺对侧股总动脉，将带有刻度的猪尾管导入，将导管的第一个标记点定位在低位肾动脉的水平处，再次行动脉DSA确认。

4. 全身肝素化，将主体发射系统沿右侧超硬导丝缓缓植入，经股动脉、髂外髂总动脉达腹主动脉。将第1节代膜支架的顶端置于低位肾动脉开口的下方（图3—14—2）。

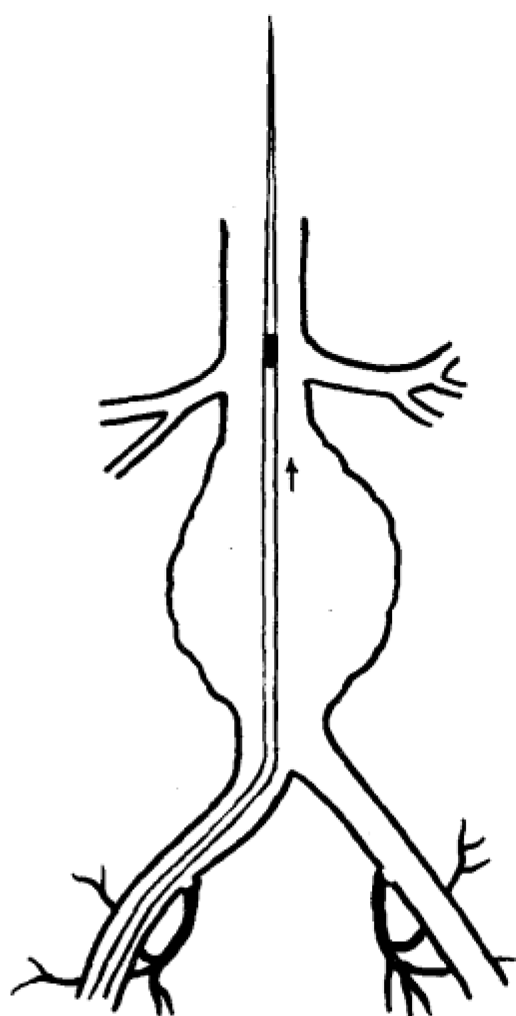


图3—14—2

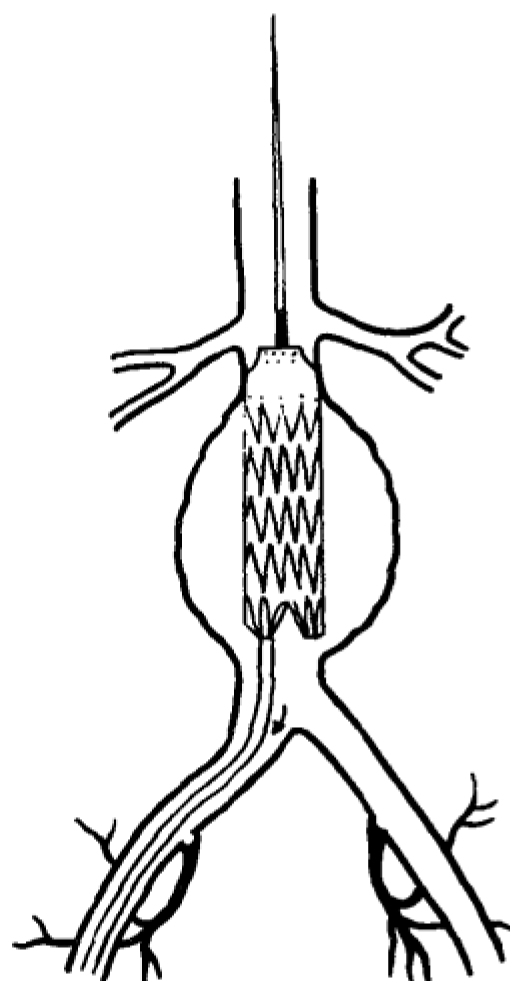


图3—14—3

5. 缓慢撤出外导鞘，将带膜支架一节节的释放直到对侧短腿弹出时停止(图3—14—3)。

6. 经对侧股动脉插入"J"导丝，将导丝送入开放的短腿支架血管腔内。送入导丝后，插入导管造影证实确实在血管腔内。更换Lunderquist超硬导丝（图3—14—4）。

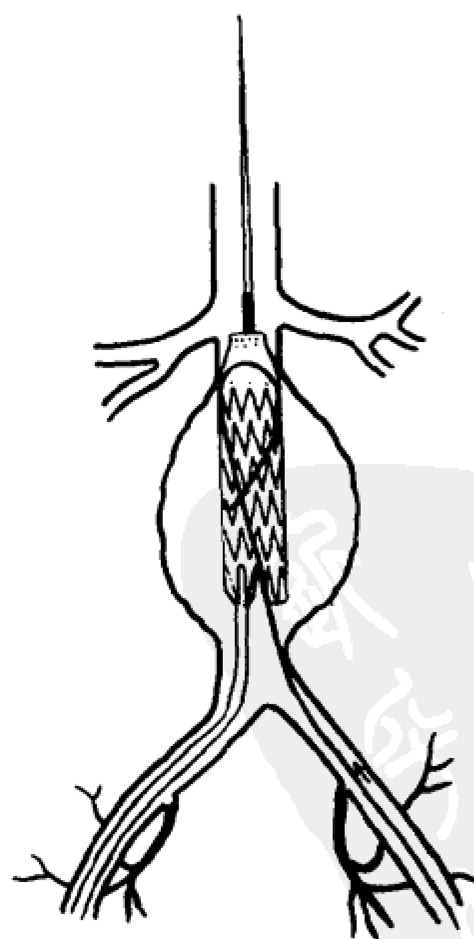


图3—14—4

7. 经主体发射系统再次造影确定第1节代膜支架血管没有移位及双侧肾动脉开放。释放第1节棵支架（图3—14—5）。

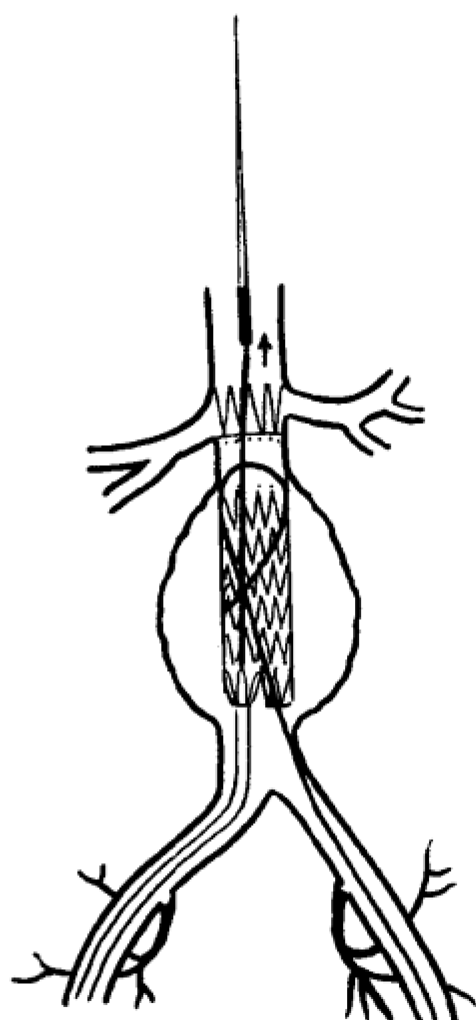


图3—14—5

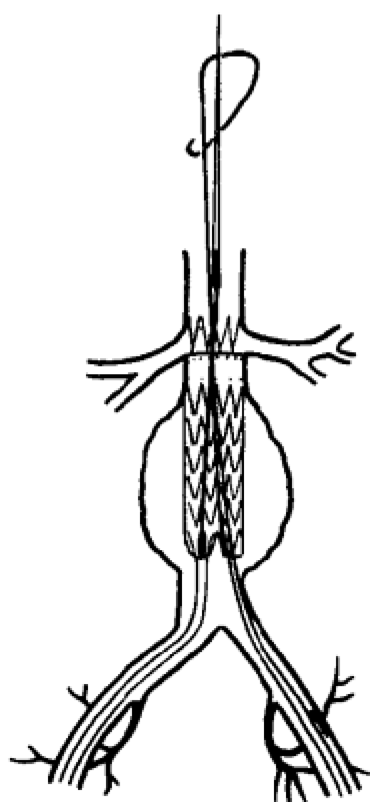


图3—14—6

8. 在对侧将Lunderquist超硬导丝经短腿的血管腔一直送到主动脉弓的位置。然后，将短腿支架血管的发射系统沿该导丝缓慢送人（图3—14—6），经股动脉、髂外动脉到主体血管腔内直到短腿支架血管与主体支架血管有一节支架完全重叠为止。

9. 确定远端支架血管的位置，确保髂内动脉开放。缓慢撤出导鞘将短腿人工血管释放（图3—14—7）。

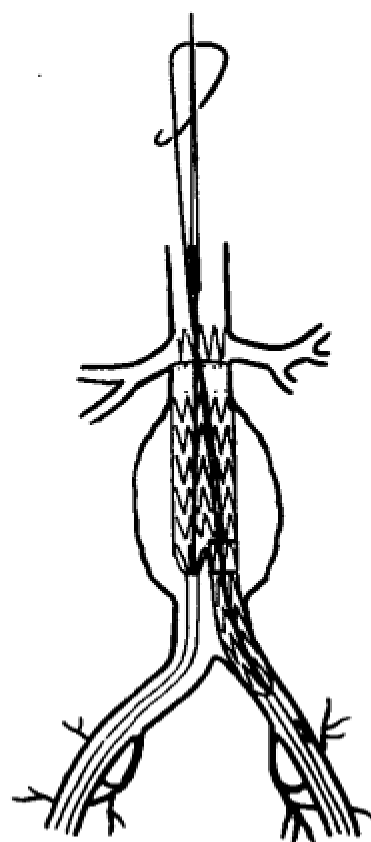


图3—14—7

10. 将主体人工血管的外导鞘缓慢外撤直至主体血管全部释放。然后将发射系统撤出，保留超硬导丝仍在血管腔内（图3—14—8）。

11. 应用球囊导管扩张人工血管顶端与腹主动脉的结合处，底端与髂动脉的结合处（图3—14—9）。

12. 最后行血管造影，了解手术是否成功，撤出导丝及造影导管，用5-0血管缝合线缝合股动脉，开放血流。逐一缝合创口。

术中要点

1. 先仔细测量动脉瘤各解剖学数据，设计合适的人工血管。

2. 如术中不慎发生动脉瘤破裂，应中转行

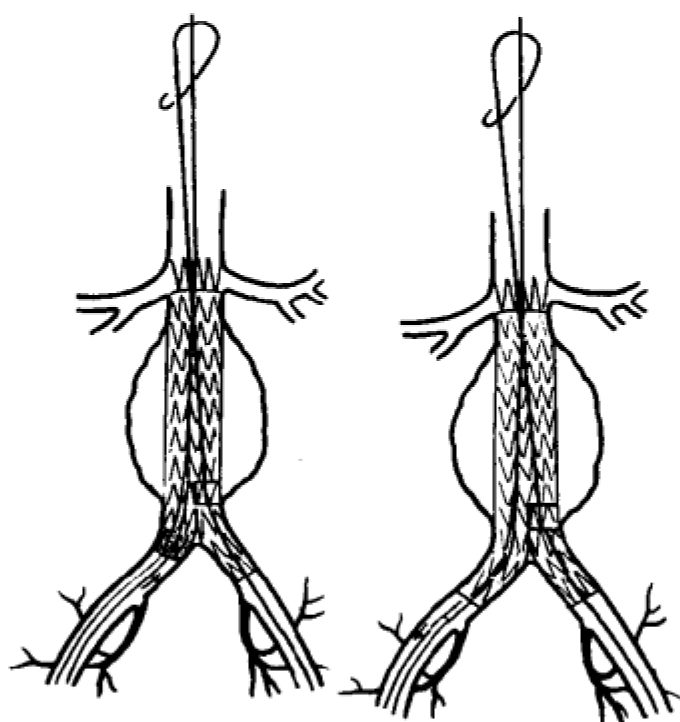


图 3—14—8

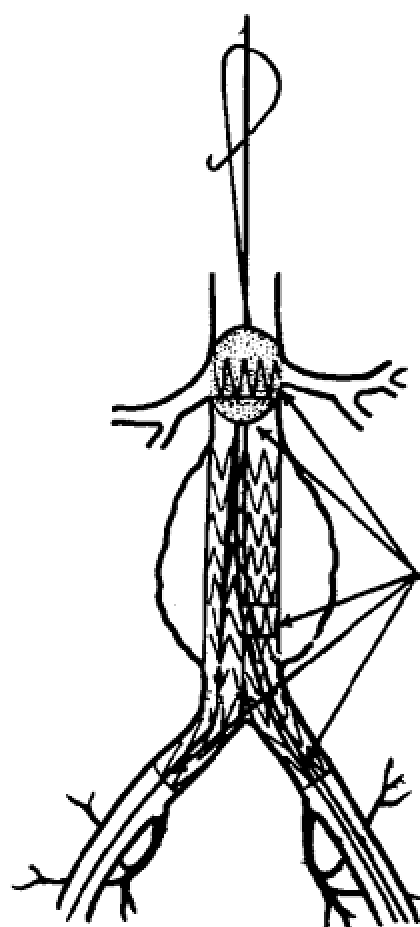


图 3—14—9

开腹手术。

3. 将导丝送人开放的短腿支架血管腔时较困难，可采用调整管球视野角度或更换导丝等手段，将导丝送人血管腔内。

术后处理

1. 术后应用广谱抗生素。

2. 部分患者可能有较长时间低热，为术后血管正常反应，对症处理即可。

3. 低分子右旋糖酐 500ml 静点，每日一次，持续 5～7 天。

4. 定期复查，了解有否内瘘及移位。

15　动脉 Fogarty 导管取栓术

适应证

动脉栓塞诊断明确，除肢体已发生严重坏疽或栓塞的动脉支较小，远端已建立良好的侧支循环，不影响血供者外，只要病人全身情况允许，均可施行取栓术。

术前准备

1. 采用各项措施改善病人的全身情况，特别是改善病人的心脏功能。

2. 检测远端肢体皮温及动脉搏动情况，以利术后对比。

3. 凝血酶原时间、纤维蛋白原定量、血小板检查，以与术后抗凝治疗做监测对照。

麻　醉

下肢可采用连续硬膜外麻醉，如已抗凝治疗则可行局麻或全麻，上肢可用局麻或臂丛麻醉。

体　位

仰卧位，如位于上肢动脉栓塞，则患肢外展。

手术步骤

1. Fogarty 导管长约 80cm，管径有 2～7F 不等，远端装置一小乳胶橡皮囊，并有一小孔与导管相通，可于导管末端注人生理盐水使囊袋充盈（图 3—15—1）。

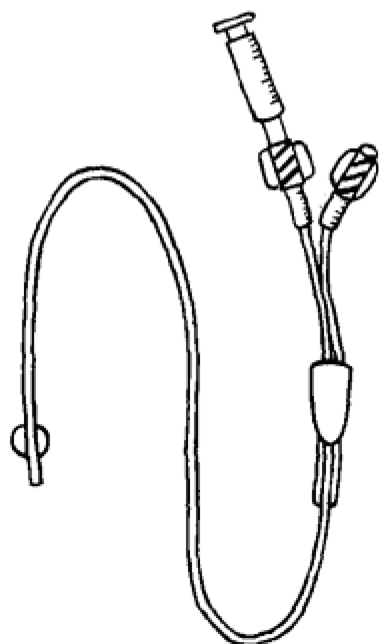


图 3—15—1

2. 以下肢动脉栓塞为例，可取腹股沟韧带下方纵切口，显露股总、股深、股浅动脉，分别绕过阻断带，全身肝素化后全部阻断，在股深、股浅动脉汇合部稍偏上方，做一长 1～1.5cm 的纵形切口，松开股总动脉阻断带，将 4F 或 5F 号导管向近心端插入，球囊注水后缓慢拉出（图 3—15—2），取出近心端动脉内的栓子，此时，近心端股动脉血流喷射良好，说明髂股动脉栓子被取出，阻断股动脉。

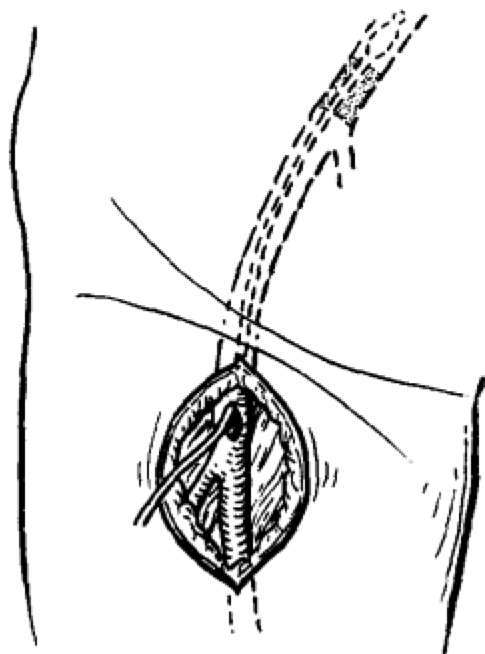


图 3—15—2

3. 用 3F 或 4F 导管分别插入股浅及股深动脉，导管尽量插向远端，注水后逐渐拉出，尽可能取出远心端血栓，如回血较好，说明取栓成功，如回血较差或未取出血栓，可重复以导管取栓，直至取净为止（图 3—15—3）。

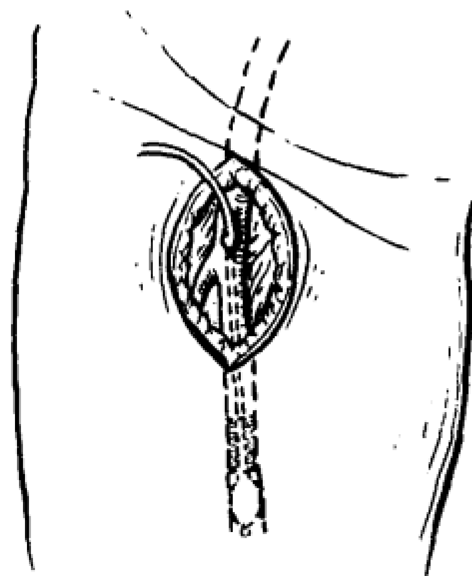


图 3—15—3

4. 经导管向远心端注入尿激酶 20～30 万 u 以溶解小动脉内残留血栓，肝素盐水冲洗管腔，5-0 无损伤缝合线连续缝合切口，先松开远心端阻断带，排除气泡后放松近心端阻断带，如有漏血可结节缝合（图 3—15—4）。

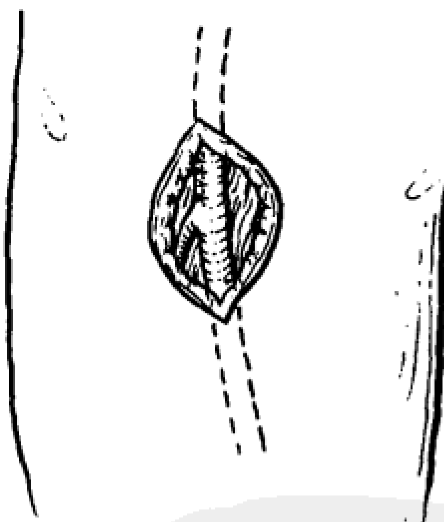


图 3—15—4

5. 逐层缝合切口。

6. 用此方法可取出腘动脉内栓子，如为腹主动脉末端骑跨血栓，则可取双侧腹股沟切口，分别从双侧股动脉插入导管，取出血栓（图 3—15—5）。

7. 若腋动脉或肱动脉栓塞，则可于上肢相应部位用同样方法取栓。

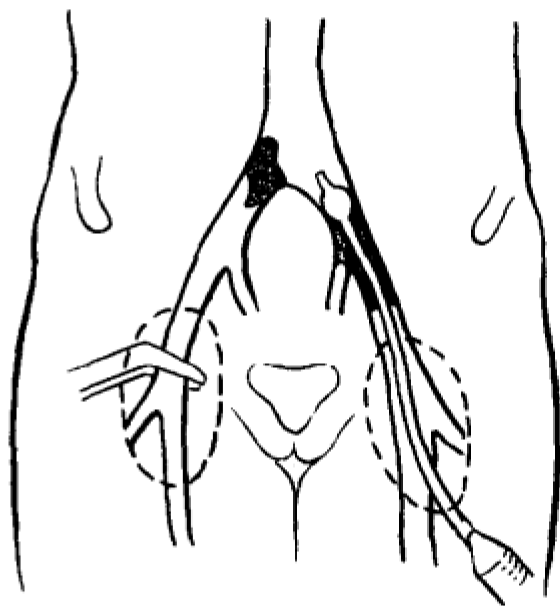


图 3—15—5

术中要点

1. 气囊注水后缓慢拉出时，用力应均匀，并根据抵抗情况决定增加注水量或减少，务必保持球囊对动脉壁有一定压力，过大可能造成动脉撕裂，过小则达不到取栓效果。

2. 如术中发现动脉硬化较明显，已造成管腔狭窄，可根据情况行内膜剥脱或架桥术。

3. 如为大的动脉栓塞（尤其是腹主动脉骑跨血栓），术中取栓同时可给予甘露醇 250ml，0.5% 碳酸氢钠溶液 125ml 静滴，以防止肌病肾病综合征发生。

术后处理

1. 继续抗凝、溶栓、祛聚治疗。

2. 全身应用抗生素。

3. 注意观察远端肢体血供情况，与术前相比，必要时复查彩色多普勒超声或动脉造影。

16 髂股静脉 Fogarty 导管取栓术

适应证

1. 股青肿和股白肿是手术取栓的绝对适应证。

2. 发病时间不超过 72h。

3. 有抗凝或溶栓的禁忌症。

术前准备

1. 血小板、凝血酶原时间、纤维蛋白原定量检查，以作为术后抗凝治疗的监测对照。

2. 测量双下肢不同平面的周径(常以骨性标志如髌骨上下缘、内踝上缘等)以观察治疗效果。

麻　醉

连续硬膜外麻醉，如已抗凝治疗则应全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 双侧腹股沟纵切口或斜切口，显露患侧股总静脉，游离 5～6cm，绕过两条阻断带，同时显露健侧大隐静脉、股静脉汇合处（图 3—16—1）。

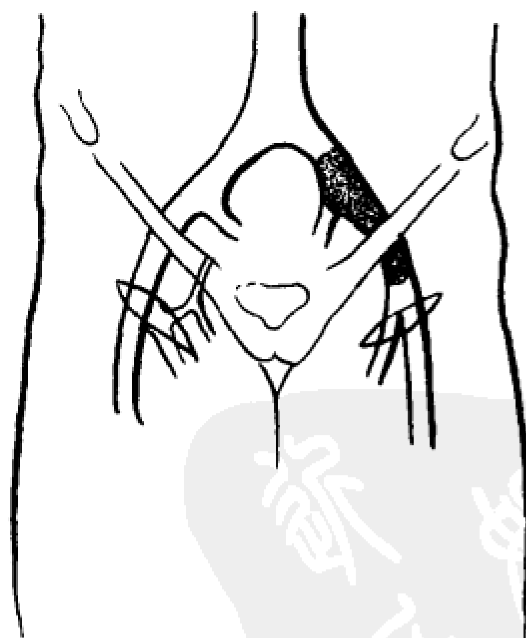


图 3—16—1

2. 通过健侧大隐静脉或其分支插入 5F 号 Fogarty 导管直达下腔静脉，注入生理盐水使球囊充盈，暂时阻断下腔静脉血流，以防血栓脱落引起肺梗塞，同时从患侧股静脉插入第二根Fog-

arty 导管（图 3—16—2）。

3. 患侧导管注水充盈后缓缓拉出，取出血栓（图 3—16—3）。

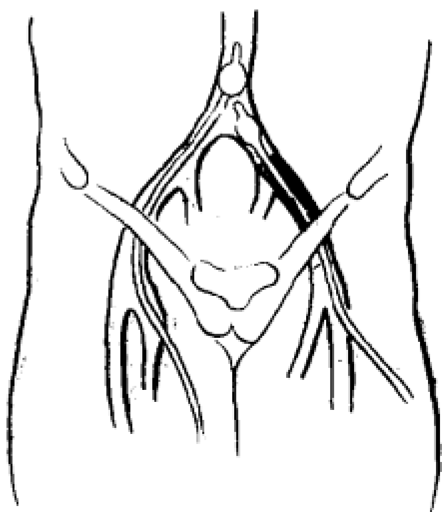


图 3—16—2

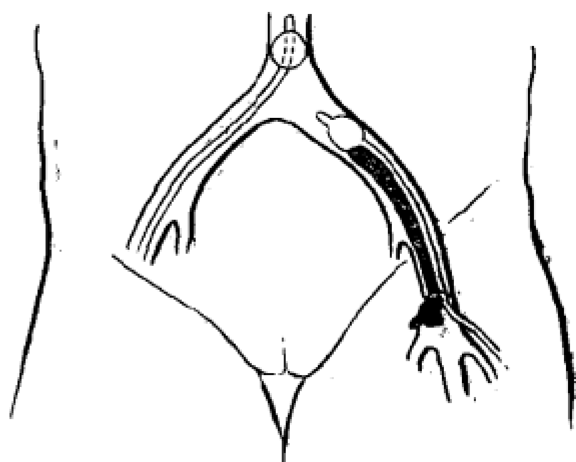


图 3—16—3

4. 将健侧导管球囊内盐水放出，恢复血流，此时如近心端返血良好，说明取栓成功。

5. 术中若发现切口远侧仍有血栓，可沿下肢深静脉走向由远而近地用双手用力挤压，将血栓驱出。

6. 肝素盐水冲洗管腔，5－0 无损伤缝合线缝合股静脉切口。

术中要点

1. 术中如遇髂总静脉狭窄时（尤其左侧多见），有条件可应用球囊扩张后置人支架，以防再狭窄；无条件时，可同时行自体大隐静脉交叉转流术。

2. 静脉血栓时股静脉周围炎症粘连较重，应仔细游离，组织尽量结扎，防止损伤淋巴管，术后引起淋巴瘘。

术后处理

1. 继续抗凝溶栓治疗，可应用肝素及尿激酶，1～2 周后改为华法令口服，坚持 2～3 个月。

2. 术后患肢抬高，膝关节屈曲 10°～15°。

3. 全身应用抗生素。

4. 定期检测血小板、凝血酶原时间及纤维蛋白原定量，以防止出血，指导用药。

17　主－股动脉人工血管旁路移植术

适应证

1. 腹主动脉末端及一侧或双侧髂总、髂外动脉硬化闭塞。

2. 来源于主髂动脉病变栓子脱落，肢体远端反复发生栓塞。

3. 主髂动脉闭塞性病变合并主动脉瘤。

术前准备

1. 腹主动脉及双下肢动脉常规造影，了解动脉闭塞的部位、范围、流入及流出道情况。

2. 行心、脑、肺、肝、肾功能全面检查，判断病人是否能耐受手术。

3. 术前一天静脉应用广谱抗生素。

4. 注意双下肢皮温皮色及末梢动脉搏动情况，以利与术后对比。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 腹部正中切口，左侧绕脐从剑突到耻骨联合，如选择双侧股动脉作为远端流出通道，于

腹股沟韧带下方做纵形切口以显露两侧股总动脉（图 3—17—1）。

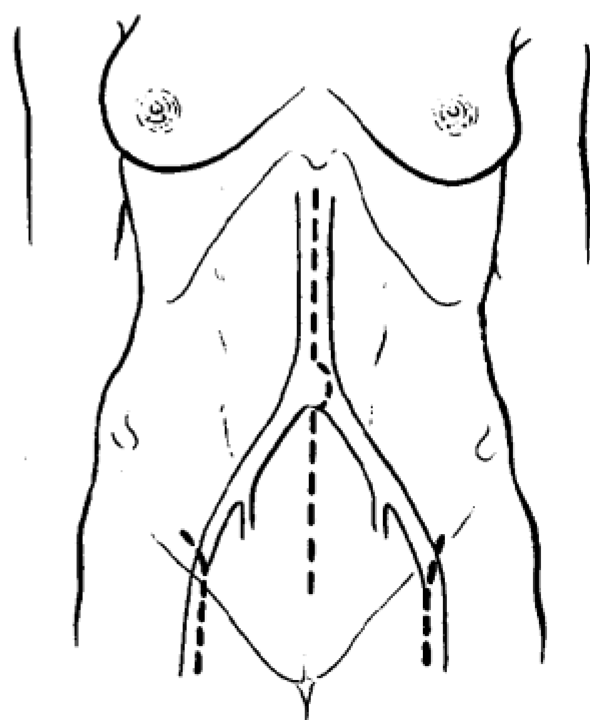


图 3—17—1

2. 进腹腔后将小肠系膜推向右侧或放在保护袋内，切开后腹膜，探查主髂动脉闭塞情况（图 3—17—2）。

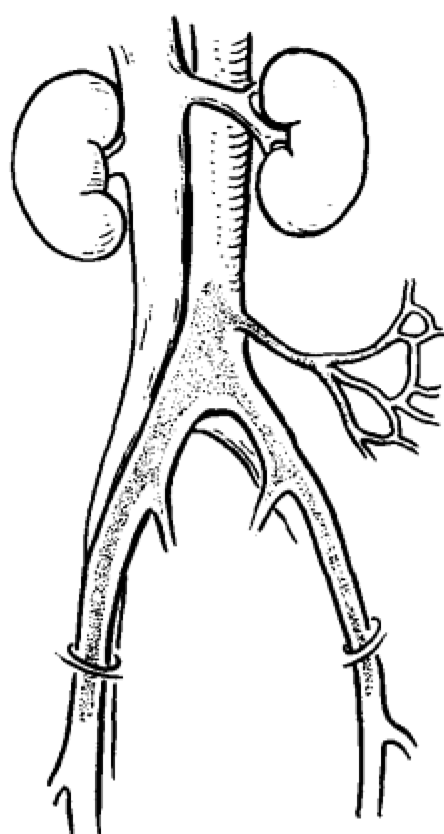


图 3—17—2

3. 游离十二指肠直至显露肾静脉，在肾静脉以下 2～3cm 锐、钝性结合游离腹主动脉，应尽可能高的游离腹主动脉，有时需结扎 1～2 对腰动脉，可用手指钝性分离腹主动脉的后壁，但要避免损伤下腔静脉和腰静脉(图 3—17—3)。

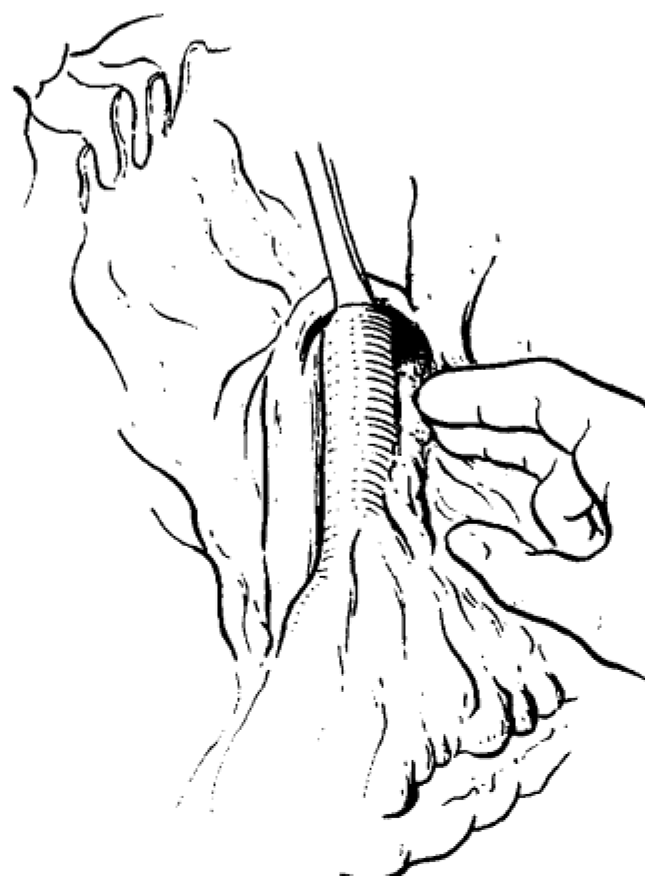


图 3—17—3

4. 对于病变部位很高的病例，需要游离肾静脉，必要时可以结扎切断肾上腺静脉及精索或卵巢静脉。如估计需切断结扎肾静脉，则应靠近腔静脉侧切断肾静脉，保留完整的肾上腺静脉和精索静脉以利回流。

5. 近端吻合：多采用端端吻合，因为端端吻合更符合生理，吻合口并发症少，远期通畅率高。腹主动脉游离完成后，按 100u/kg 静脉注入肝素，全身肝素化，在预定吻合处的两端分别置阻断钳，然后横断腹主动脉，远端用 3－0 无损伤缝线缝合闭锁（图 3—17—4）。

6. 选择合适口径的 Y 形人工血管，如采用涤纶人工血管则需预凝处理，如用 e－PTFE 人工血管，则不需预凝。人工血管与腹主动脉近心端用 3－0 无损伤缝线连续外翻端端吻合，先缝合后壁，两线到达前壁相会后互相打结(图 3—17—5)。

7. 如发现肠系膜下动脉粗大且通畅，存在起源于腹主动脉下方的迷走肾静脉，闭塞性病变主要位于髂外动脉或盆腔已建立了广泛的侧支循环，则宜行端侧吻合。可于肾动脉下方阻断腹主

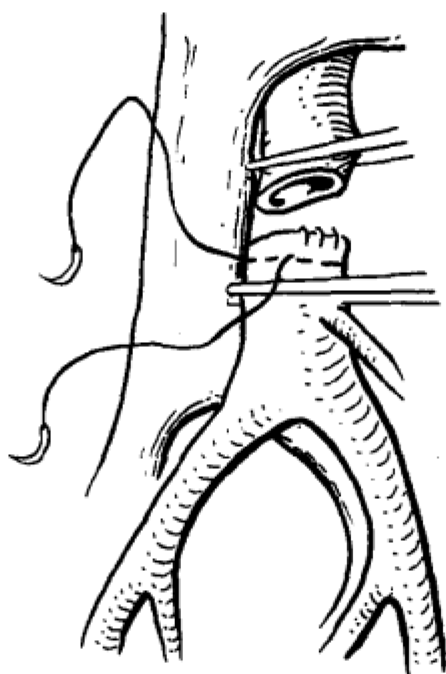


图 3—17—4

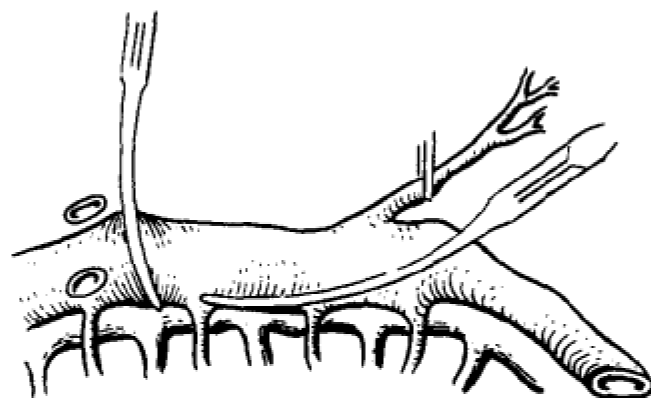


图 3—17—6

动脉，水平方向置阻断钳阻断髂动脉和腰动脉（图 3—17—6），在主动脉方向上做一直线切开。

8. 斜切人工血管，用 3-0 双针无损伤缝线从动脉切口下缘开始做连续外翻缝合（图 3—17—7）。

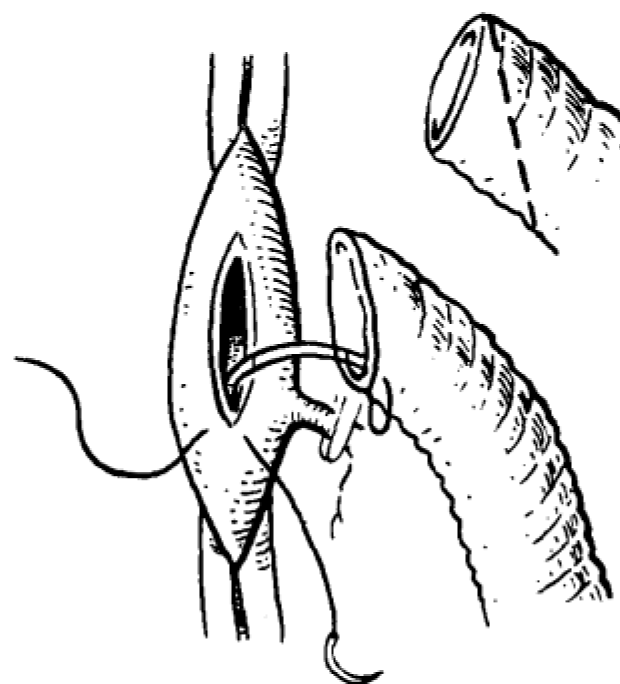


图 3—17—7

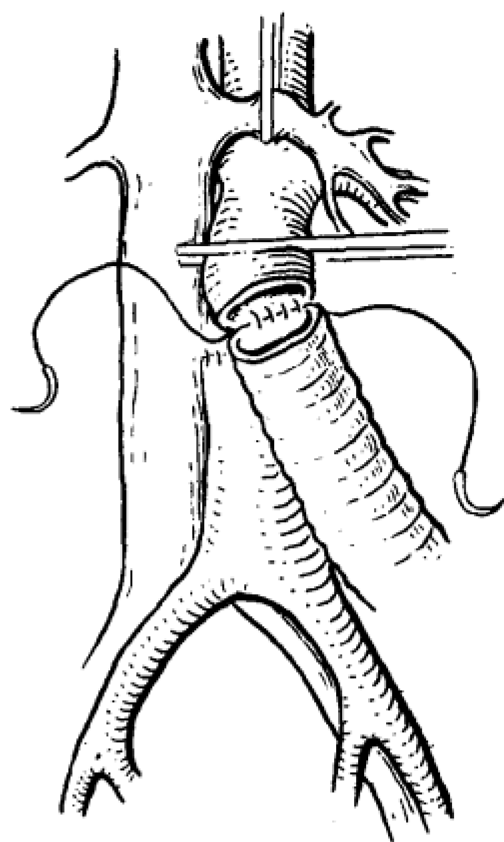


图 3—17—5

9. 接着在动脉切口的两侧进行连续缝合（图 3—17—8）。

10. 最后两线汇合打结。注意吻合时要穿透腹主动脉全层，否则可能造成内膜剥离（图 3—17—9）。

11. 阻断人工血管两脚，开放主动脉阻断钳，观察吻合口是否漏血，必要时间断缝合修补。

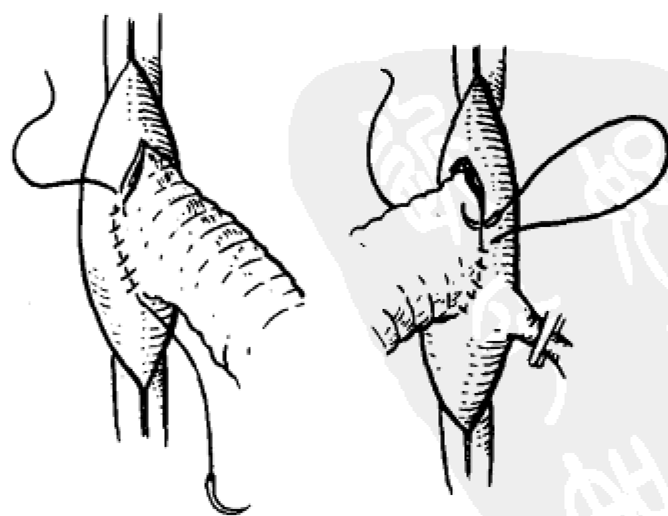


图 3—17—8

12. 远端吻合：根据情况人工血管远端可以和髂总、髂外或股总动脉吻合，但因动脉硬化闭塞性病变进一步发展可累及到髂动脉、股总动脉，远期通畅率不佳，故吻合口应选在股深、股浅动脉分叉的上方。

在腹股沟部做纵形切口，分离股动脉、股深、股浅动脉，股深动脉至少要游离数厘米以了解此血管是否有病变。做腹膜后隧道，在髂动脉前方通向股部切口（图 3—17—10）。

13. 把人工血管拉入腹股沟切口（图 3—17—11）。

14. 股总、股深、股浅动脉分别置阻断钳，纵形切开股动脉，下端应达股深、股浅动脉的分叉处，将人工血管断端剪成斜口（图 3—17—12）。

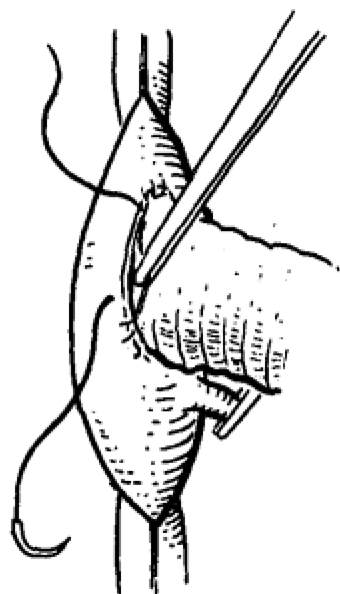


图 3—17—9

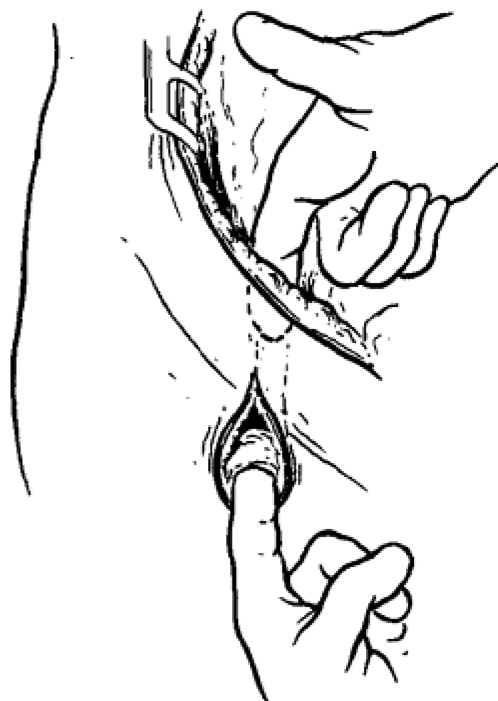


图 3—17—10

15. 用 5-0 或 6-0 双针无损伤缝线，与上述端侧吻合人工血管及主动脉的相同方式做吻合（图 3—17—13）。



图 3—17—11

16. 在股部吻合即将完成前，在人工血管的对侧髂支置阻断钳，短暂的松开主动脉阻断钳，使所有可能存在的血凝块被从人工血管内冲出。



图 3—17—12

17. 重新夹紧主动脉阻断钳，完成吻合，以同样方法完成对侧吻合(图 3—17—14)。

18. 彻底止血，关闭后腹膜，将人工血管全

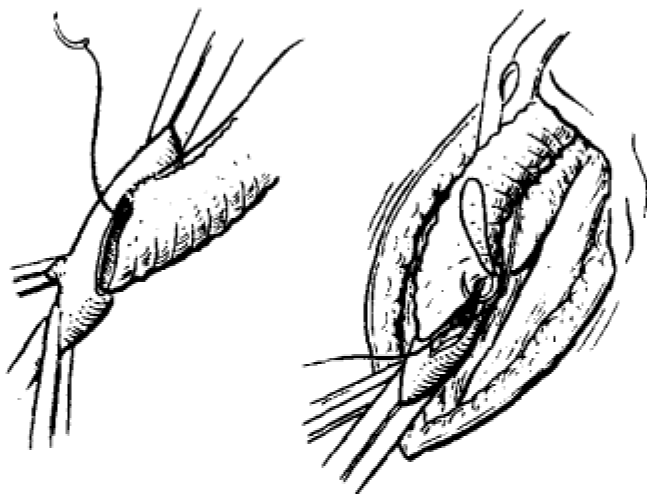


图 3—17—13

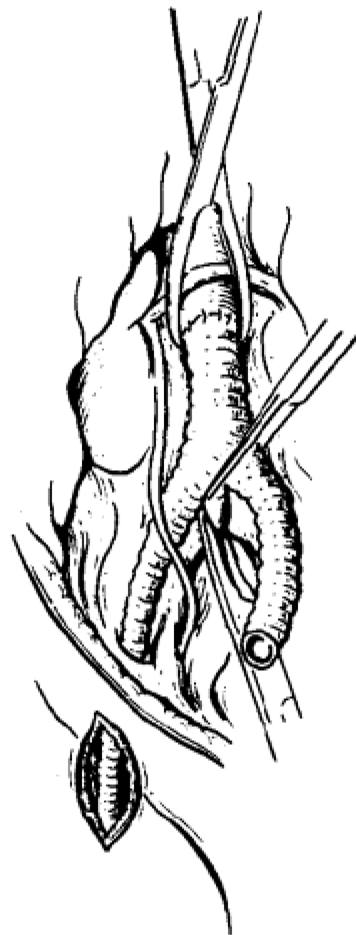


图 3—17—14

部覆盖，逐层缝合切口，不放置引流。

术中要点

1. 阻断腹主动脉及开放人工血管阻断钳以恢复下肢血流时，应严密监测血压变化，防止骤升急降。

2. 阻断血流后可能造成再灌注损伤，术中可给与甘露醇及碳酸氢钠溶液。

3. 远端吻合时如股深动脉存在狭窄或闭塞，应行股深动脉成形术。

4. 缝合后腹膜时，务必将人工血管及吻合口妥善覆盖，使之与肠管隔开。

术后处理

1. 加强监护，必要时人重症监护病房。

2. 全身应用广谱抗生素。

3. 静注低分子右旋糖酐500ml，每日一次，连用1周，不必另用抗凝或止血药物。

4. 注意观察双下肢血运情况，与术前相比较。

18　股－股动脉人工血管旁路移植术

适应证

1. 一侧髂动脉狭窄或闭塞，年老体弱或其他原因不能接受常规主－股动脉重建手术的患者。

2. 既往曾接受主－股动脉重建手术，当一侧移植血管发生闭塞时。

术前准备

同主－股动脉人工血管旁路移植术。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 两侧腹股沟区沿股动脉行径做8cm长切口（图3—18—1）。

2. 分别显露两侧股总、股浅和股深动脉并用阻断带控制血流，尽量保留股总动脉小的分

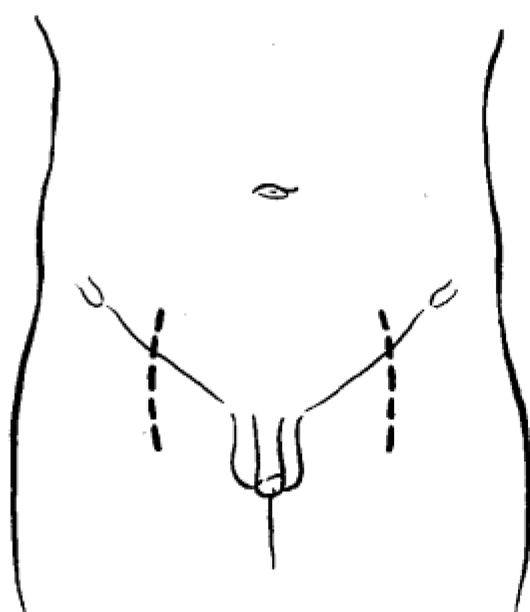


图 3—18—1

支，可用 7 号线双重环绕控制（图 3—18—2）。

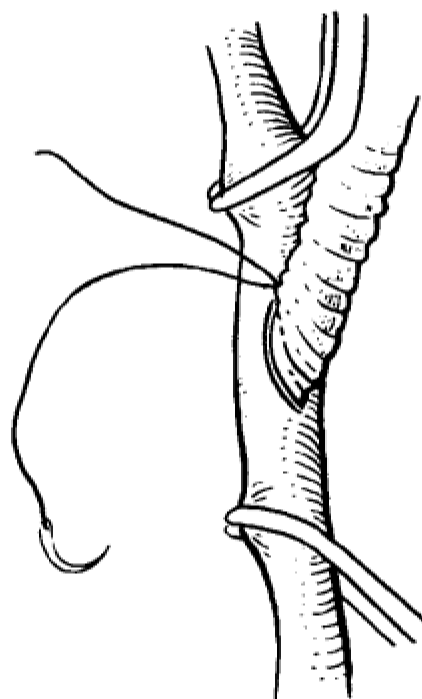


图 3—18—3

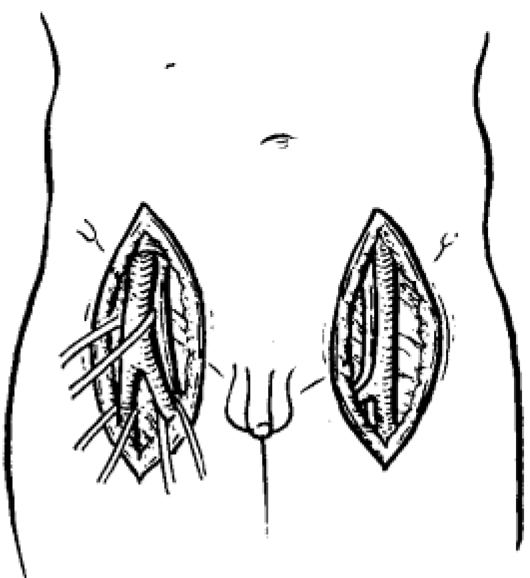


图 3—18—2

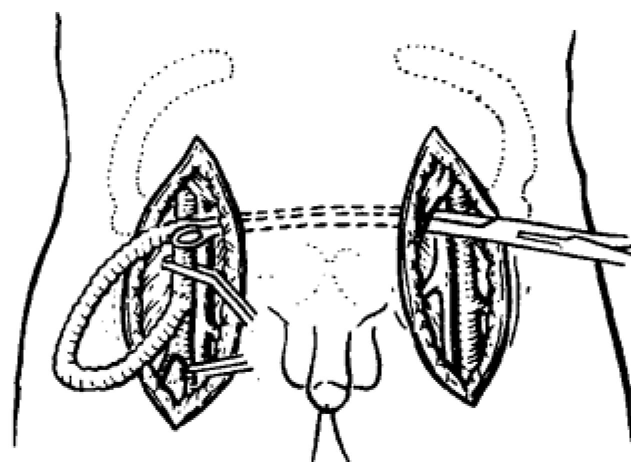


图 3—18—4

3. 用手指或隧道器在皮下组织深处做成隧道，经耻骨联合上方与对侧隧道会合，全身肝素化（100u/ kg），阻断股总、股浅和股深动脉血流，将人工血管一端剪成 30°～45°斜面，先作输出段的端侧吻合（图 3—18—3）。

4. 用止血钳由患侧腹股沟切口通过耻骨上皮下隧道将人工血管置入隧道内，并从患侧腹股沟区切口引出（图 3—18—4）。

5. 用无损伤血管钳阻断人工血管血流，开放健侧股总、股浅、股深动脉血流，调整人工血管长度和角度，将另一端剪成斜面与患侧股动脉行端侧吻合（图 3—18—5）。

6. 在将完成吻合最后 1～2 针时，先开放患侧股动脉血流观察返血情况，再重新阻断，然后

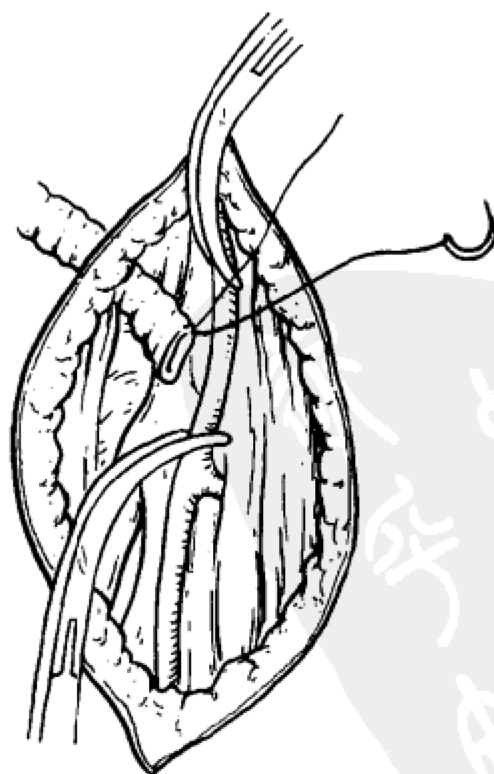


图 3—18—5

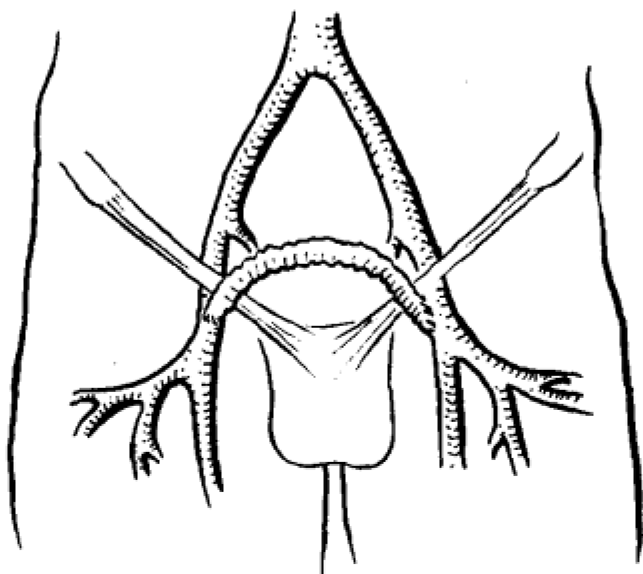


图 3—18—6

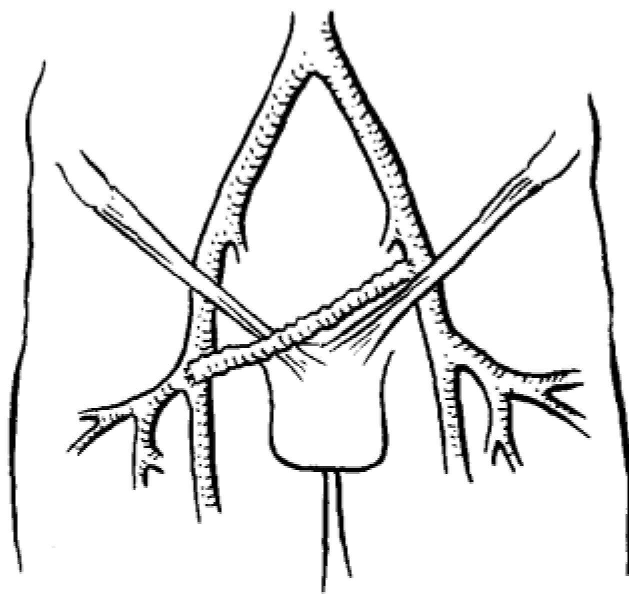


图 3—18—7

开放人工血管血液将其内部的血凝块和空气冲走，再阻断血流，完成吻合（图 3—18—6）。

7. 亦可将供血侧吻合口靠近股总动脉上端或髂外动脉下端，对侧吻合口在股浅、股深动脉分叉处或骑跨股总动脉、股深动脉，此方法更顺从血流方向（图 3—18—7）。

8. 缝合切口，不留置引流。

术中要点

1. 因腹股沟区手术易感染，感染后造成移植失败，故一定严格遵守无菌操作。

2. 注意吻合口有无出血，如吻合口出血引起感染，可导致移植失败。

术后处理

1. 广谱抗生素预防感染。

2. 注意双下肢皮温、皮色，如发生人工血管内血栓形成，可在中段切开，用导管取出。

3. 低分子右旋糖酐 500ml 静点，每日一次，连用 5～7 天后可改为阿司匹林口服，有高凝状态者应用肝素治疗。

19 腋－股动脉人工血管旁路移植术

适应证

1. 腹主动脉及髂动脉闭塞性疾病需行架桥术，但病人因年迈体弱或有严重基础疾病不能耐受开腹手术。

2. 腹腔感染或腹膜后感染同时又必须行架桥手术者。

3. 既往曾行架桥术，人工血管感染，需重新建立血供者。

术前准备

1. 双上肢测量血压，均正常，动脉搏动正常，锁骨下没有血管杂音。

2. 腋肱动脉彩超或造影检查血流正常。

3. 余同主—股动脉旁路移植术。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位，一侧上肢（一般为右侧）外展位，肩部垫高。

手术步骤

1. 取双侧腹股沟区沿股动脉行径纵切口，切开皮肤、皮下组织，显露双侧股总动脉，股深、股浅动脉，分别上阻断带控制血流（图 3—19—1）。

2. 做锁骨中点下方 2～3cm 处斜行切口，长 7～8cm，外侧达三角肌内侧缘，切开皮肤，皮下组织，沿肌纤维走行方向切开胸大肌，置开张

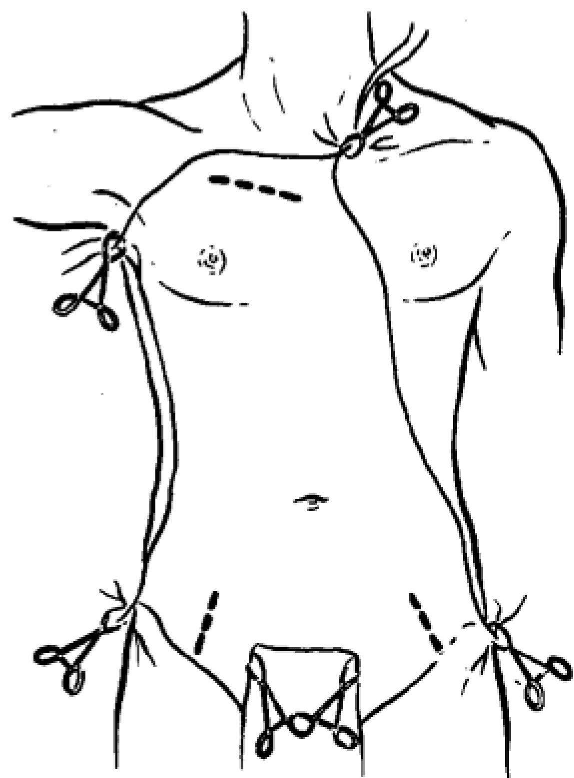


图 3—19—1

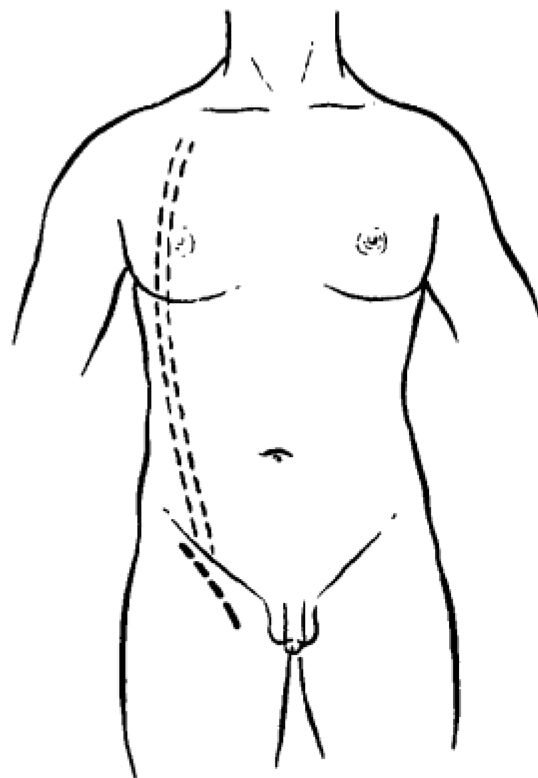


图 3—19—3

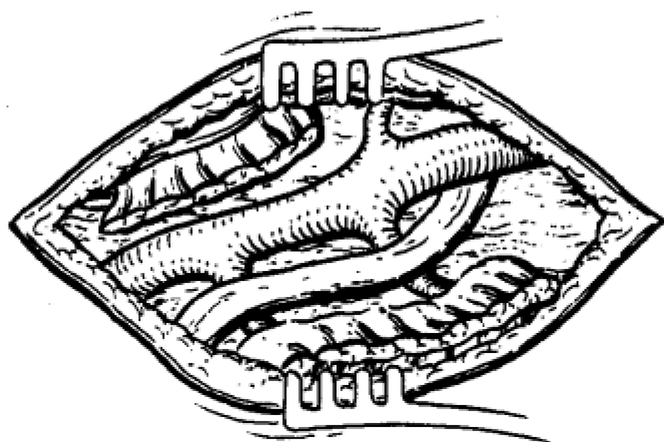


图 3—19—2

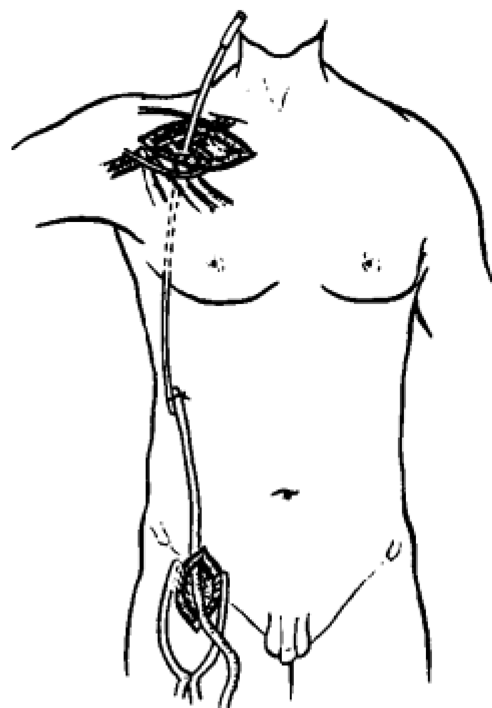


图 3—19—4

器，切开喙锁筋膜显露胸小肌的上缘，靠近喙突切断胸小肌，解剖显露由臂丛和腋静脉包绕的腋动脉，游离 5～6cm 腋动脉准备架桥（图 3—19—2）。

3. 建立隧道，从腋动脉开始，隧道从胸大肌间隙穿过，到达腋窝下方腋中线处然后用特定的隧道器在皮下深层向远端推进，必要时左季肋部添加一个切口，在髂前上棘方向转向内下，最后到达股三角部，其腹股沟区的隧道应设在 Scarpa 筋膜的深面（图 3—19—3）。

4. 选用带支架环的 e－PTFE 人工血管，通过隧道器置入皮下隧道内（图 3—19—4）。

5. 全身肝素化后阻断腋动脉，在其前下方而不是正前方做纵形切口，与剪成斜面的移植血管用 5－0 线做连续外翻的端侧吻合（图 3—19—5）。

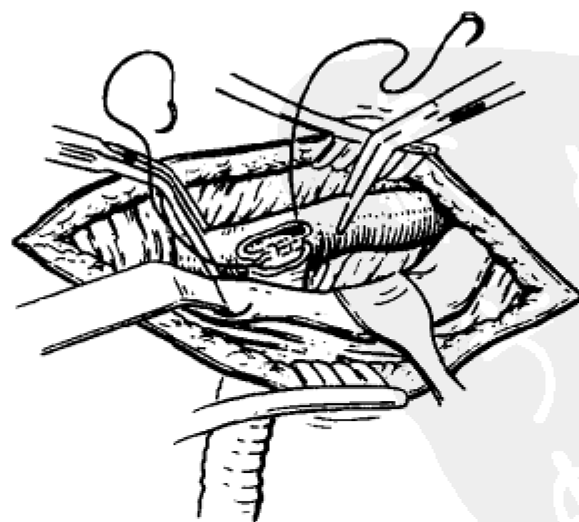


图 3—19—5

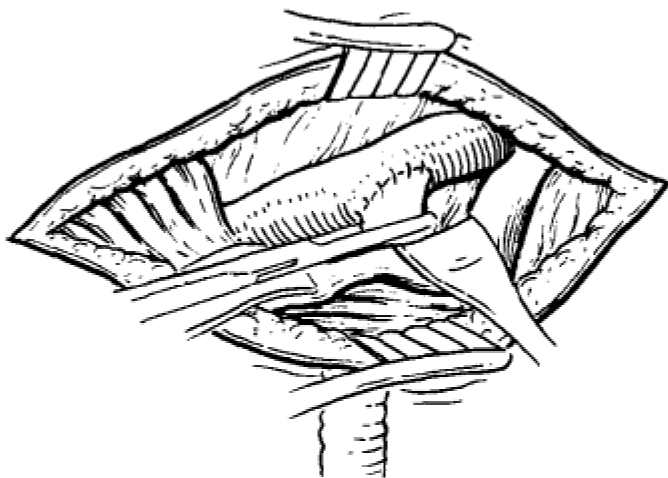


图 3—19—6

6. 完成吻合后，开放近端腋动脉阻断钳，将血凝块和空气冲出后阻断近端人工血管，确认吻合口无漏血后去除远端腋动脉阻断钳，恢复上肢血运（图 3—19—6）。

7. 肝素盐水冲洗人工血管管腔，洗净其中

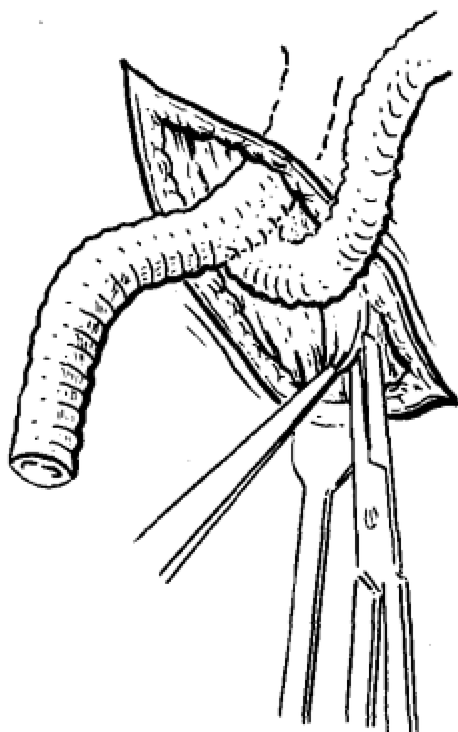


图 3—19—7

的血液，切断部分腹股沟韧带，在其下方将人工血管内侧壁做一椭圆形孔（长约 15mm，横径 5mm），用另一支人工血管上端剪成斜面后与之行端侧吻合（图 3—19—7）。

8. 于耻骨结节上方做皮下隧道，将长臂人工血管引至对侧（图 3—19—8）。

9. 用无损伤血管钳分别阻断股总、股浅和股深动脉血流，调整人工血管长度后将其远端剪成斜面与股动脉做连续外翻的端侧吻合（图 3—19—9），同法处理对侧（图 3—19—10）。

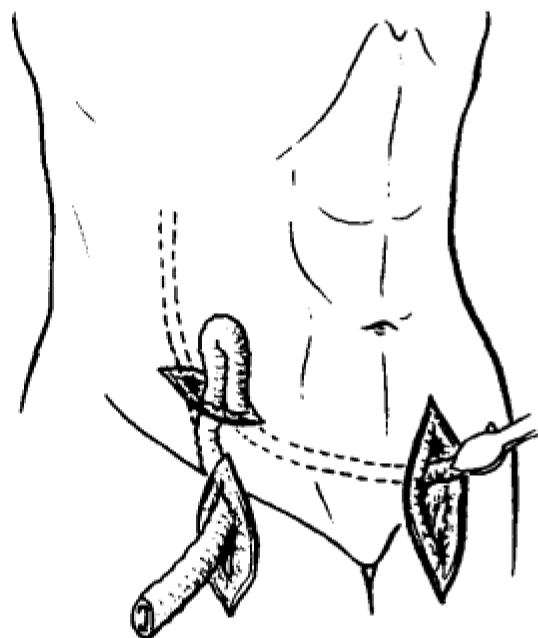


图 3—19—8

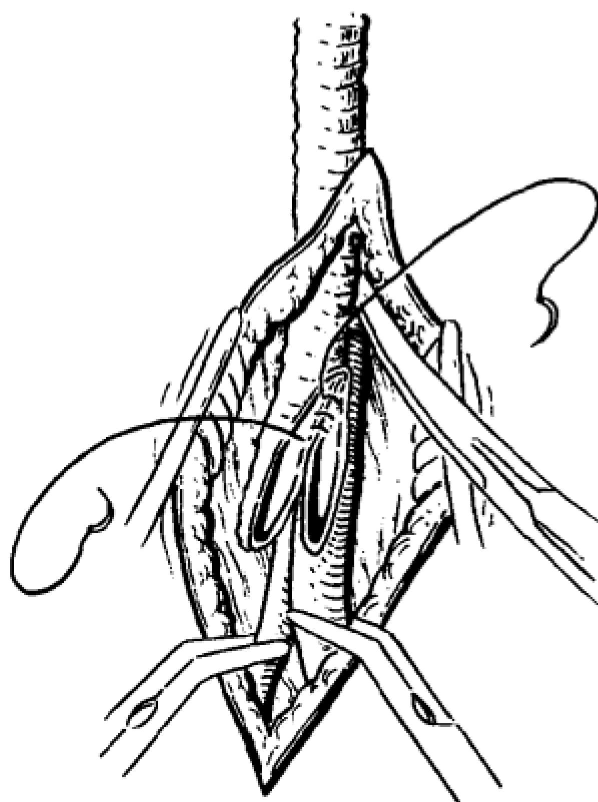


图 3—19—9

10. 在吻合完成最后 1～2 针时，松开人工血管上的阻断钳以排空血凝块和空气，然后打结，同时开放股动脉及其分支上的阻断钳，吻合结束（图 3—19—11）。

11. 用庆大霉素盐水冲洗各切口，查吻合口无漏血，分别缝合切口，人工血管上方至少有深筋膜、皮下脂肪及皮肤三层，防止人工血管外露，不放置引流。

术中要点

1. 腋股动脉旁路移植手术的流出通道可选

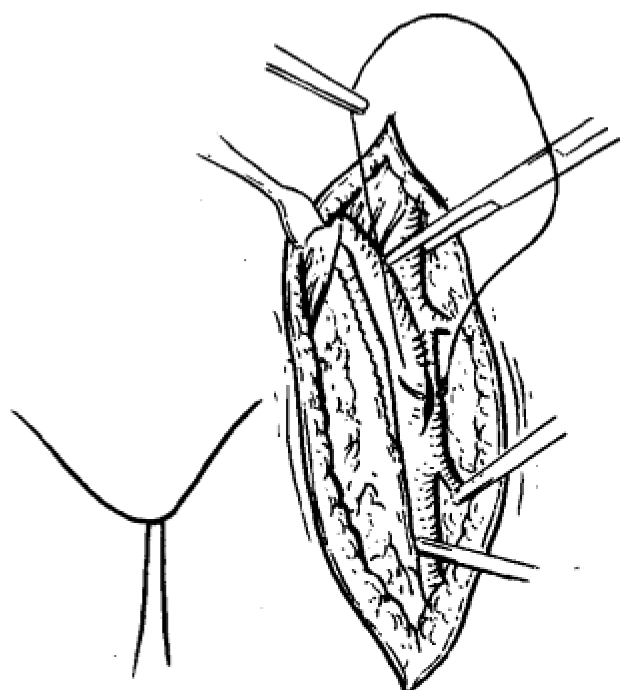


图 3—19—10

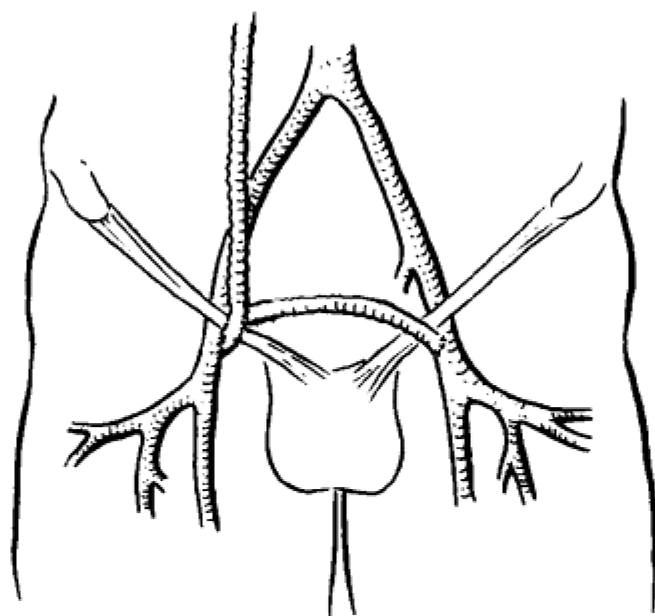


图 3—19—11

择一侧或双侧股动脉，但腋双股动脉旁路手术的5年通畅率明显高于腋单股动脉旁路手术，这与流出通道阻力降低、血流通畅有关，故应尽可能行腋双股动脉旁路手术。

2. 人工血管与腋动脉吻合时不能在腋动脉正前方切开，因为在动脉的正前方切开，完成吻合后人工血管与腋动脉可能会形成 T 形直角，影响血流。

3. 人工血管应选择聚四氟乙烯（PTFE）人工血管，优点是不漏血，内壁光滑，不易形成血栓，远期通畅率好，如选择带支架环的 PTFE 人工血管，则走行于皮下隧道时不易塌陷。

术后处理

同股－股动脉人工血管旁路移植术。

20　倒置大隐静脉股腘动脉旁路移植术

适应证

股浅动脉及腘动脉闭塞性病变，近端主髂动脉无狭窄或闭塞病变，远端有良好的流出通道，大隐静脉为单一主干型，无静脉曲张。

术前准备

1. 下肢动脉常规造影，了解动脉闭塞的部位、程度、流入、流出道情况。

2. 患肢及会阴部备皮，术前一天静脉滴注广谱抗生素。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体　位

仰卧位，患肢处于屈曲外展位，膝下略垫高。

手术步骤

1. 显露膝上腘动脉的切口在股骨髁上，股骨干下方两横指，平行于缝匠肌前缘；如显露远端腘动脉，切口位于胫骨下缘(图 3—20—1)。

2. 切开皮肤、皮下组织、深筋膜，向下牵拉缝匠肌，显露血管神经鞘，分离腘静脉、隐神经及腘动脉，显露腘动脉并用阻断带控制血流（图 3—20—2）。

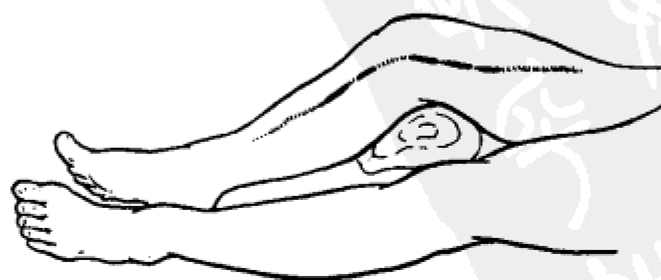


图 3—20—1

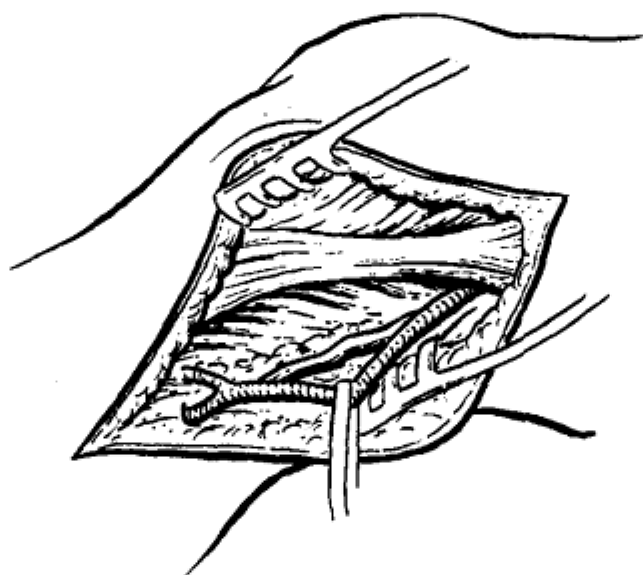


图 3—20—2

3. 腹股沟区沿股动脉行径纵行切开，显露股总、股浅及股深动脉，分别上阻断带（图 3—20—3）。

4. 切取大隐静脉：沿大隐静脉走行做多个切口或一个长的连续切口，分离大隐静脉，将其分支一一结扎，在隐股静脉交接下方切断结扎大隐静脉，下方游离达膝上或膝下切口，切取所需长度的大隐静脉（图 3—20—4）。

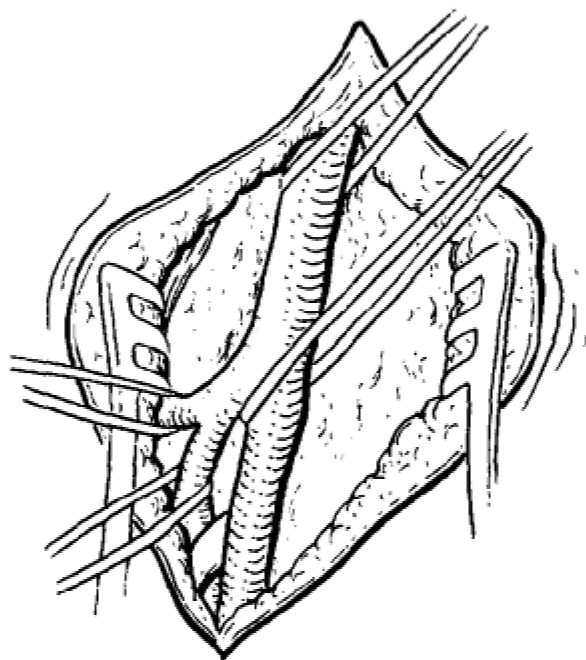


图 3—20—3

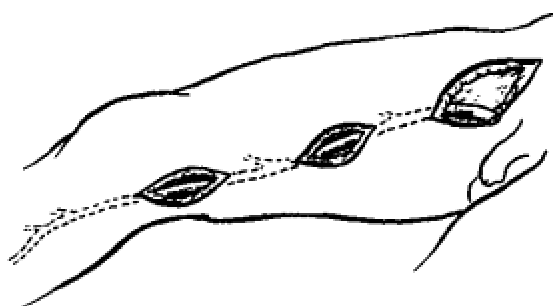


图 3—20—4

5. 用血管夹夹住大隐静脉上端，用带有平头粗针头的注射器，插入大隐静脉下端注入肝素生理盐水，逐渐加压扩张静脉，缝扎漏水的分支血管，剪开紧固的外膜（图 3—20—5）。

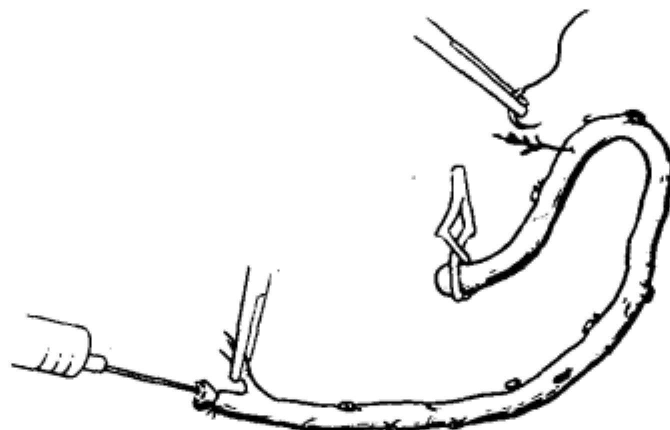


图 3—20—5

6. 做皮下隧道：自股部切口到膝上或膝下切口用隧道器做皮下隧道，将备好的大隐静脉经隧道器倒置置于皮下隧道内，注意不要扭曲（图 3—20—6）。

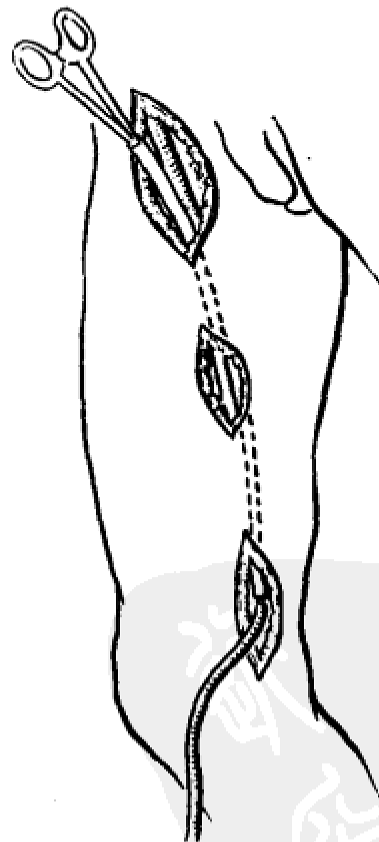


图 3—20—6

7. 血管吻合：全身肝素化后，用无损伤血管钳阻断股总、股浅及股深动脉，切开股总动脉前壁（图 3—20—7）。

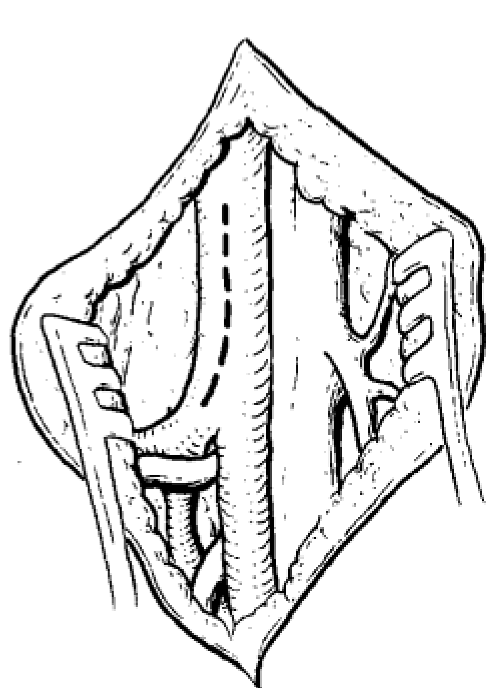


图 3—20—7

8. 修建静脉断端呈眼镜蛇头样斜面（图 3—20—8）。

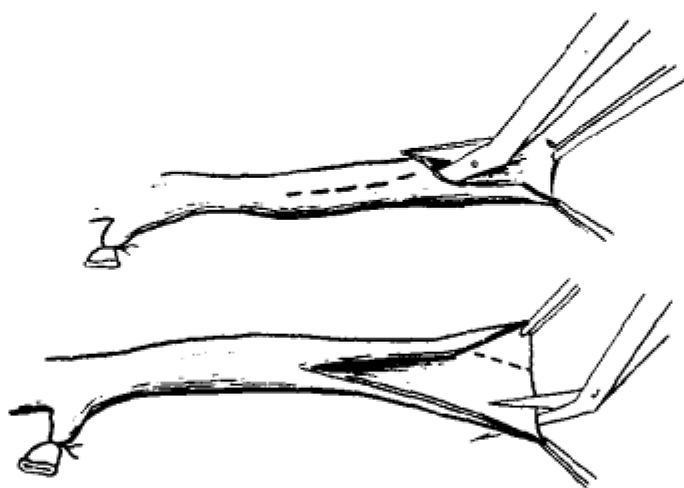


图 3—20—8

9. 大隐静脉与股动脉端侧吻合：血管吻合从两端开始，用双针 6－0 无损伤缝线，第 1 针从动脉壁由外向里进针，在静脉由里向外出针，打结后，在静脉上由外向内进针，动脉上由内向外出针，连续外翻缝合，缝合到动脉切口的一半停止，开始从另一侧以同样方法做连续缝合，在动脉切口的中间与对侧两条缝线汇合，打结完成吻合（图 3—20—9）。

10. 远端吻合可采用同样的方法，修剪大隐静脉后用 6－0 无损伤缝线做连续外翻的端侧吻合，吻合最后 1～2 针时松开腘动脉阻断钳，检查血液逆流情况后重新阻断，然后松开大隐静脉阻断钳，让血流冲出血凝块和空气，再阻断血流，迅速完成吻合，松开血流阻断钳，可见到移植静脉的搏动（图 3—20—10）。

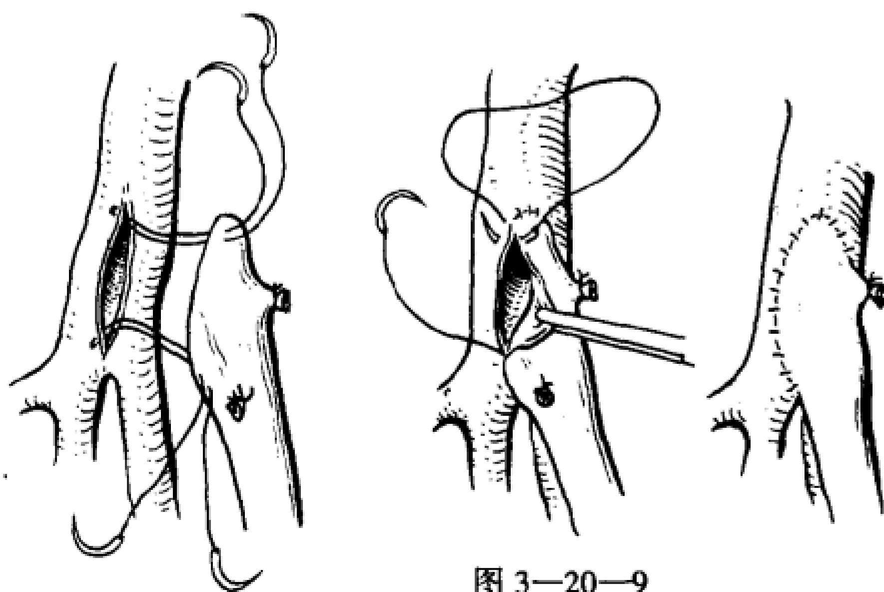


图 3—20—9

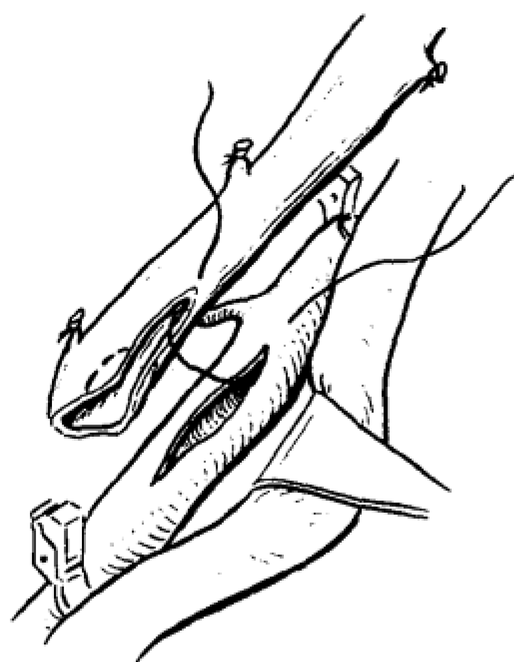


图 3—20—10

11. 冲洗，缝合切口（图 3—20—11）。

术中要点

1. 切取大隐静脉长度应合适，过长或过短均易导致血栓形成，使手术失败。

2. 结扎大隐静脉分支时不要靠近大隐静脉壁，以免血管外膜皱拢，导致被作旁路用的移植血管狭窄。

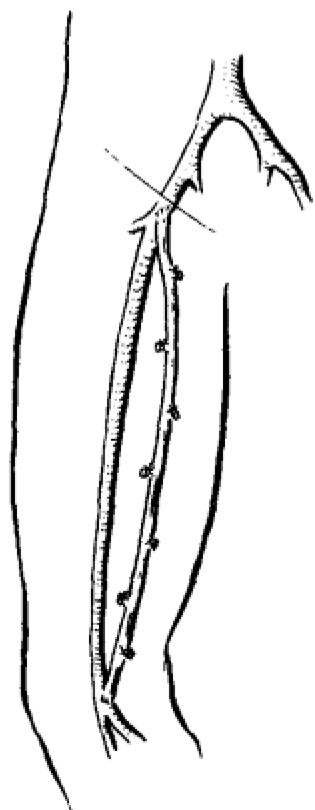


图 3—20—11

术后处理

1. 术后患肢膝关节屈曲 10°～15°，膝下及小腿可垫一软枕保持患肢舒适。

2. 术后第一天严密观察患肢末梢血流情况，必要时行彩色超声多普勒检查或再次手术探查。

3. 术后 5～6 天可离床活动。

4. 常规应用抗生素。

5. 术后肝素 5000u 日 2 次皮下注射，5 天后改口服华法令或阿司匹林，低分子右旋糖酐 500ml 每日一次，连用 10～15 天。

21　原位大隐静脉股远端动脉旁路移植术

适应证、术前准备、麻醉、体位

同倒置大隐静脉股腘动脉旁路移植术。

手术步骤

1. 在预定远端作血管吻合的部位，沿胫骨做纵形切口，显露大隐静脉，检查其直径，如符合条件，则进一步游离腘动脉及胫后动脉，显露后可用阻断带阻断（图 3—21—1）。

2. 做腹股沟切口，显露股动脉、股静脉及大隐静脉，全身肝素化，在隐股静脉汇合处切断大隐静脉，然后阻断股总、股浅、股深动脉，用 6－0 无损伤缝合线连续缝合，完成大隐静脉与股总动脉的端侧吻合（图 3—21—2）。

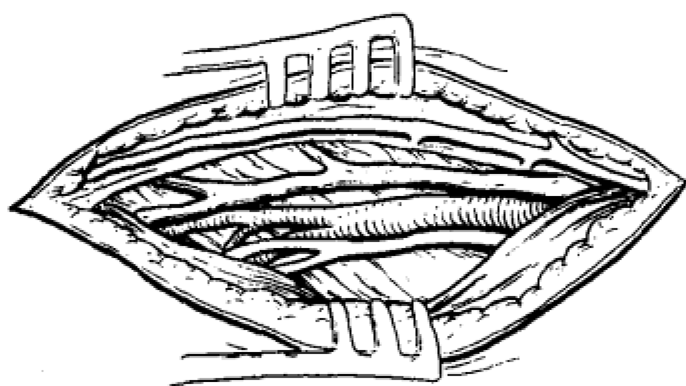


图 3—21—1

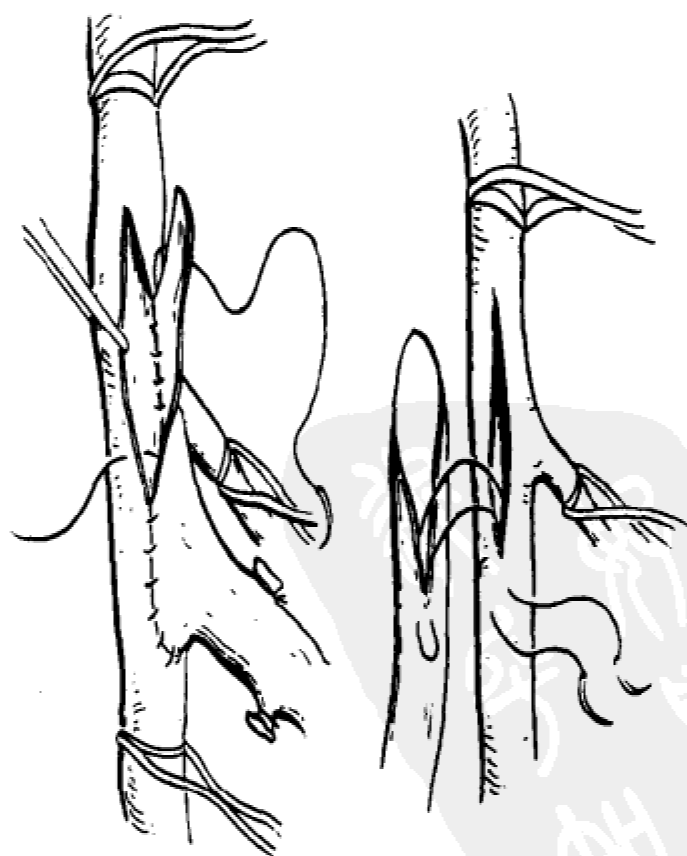


图 3—21—2

3. 放松所有阻断钳，恢复动脉血流，在大隐静脉起始部应能够触摸到动脉搏动。

4. 切除静脉瓣：在远端拟行吻合部位以远几厘米处切断大隐静脉，肝素盐水冲洗，然后插入大隐静脉瓣膜切除器，当达到近端以后缓慢回撤瓣膜切除器，反复两次切除残留的静脉瓣膜（图 3—21—3）。

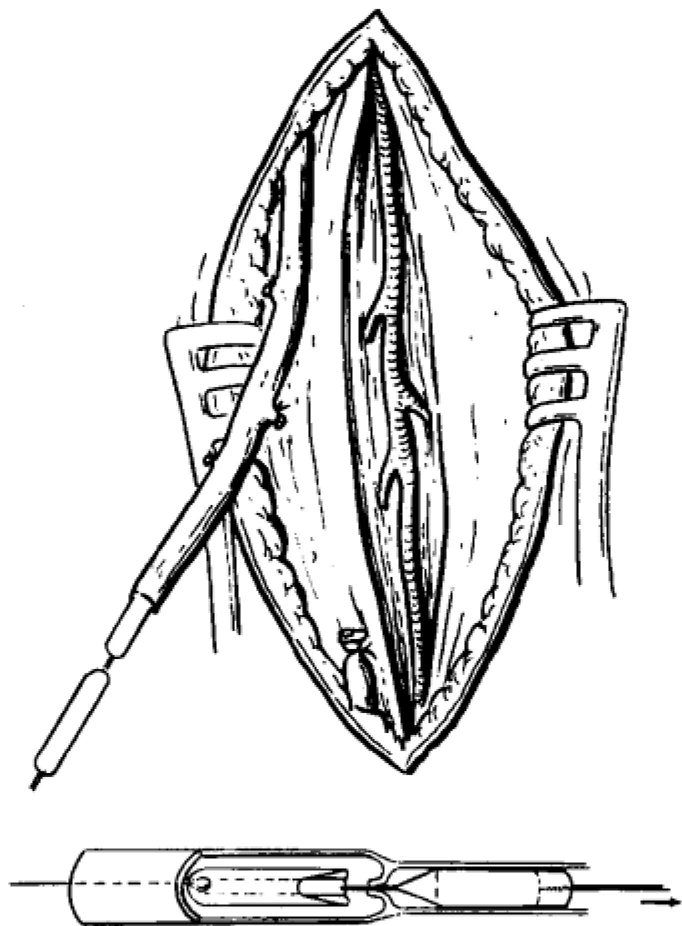


图 3—21—3

5. 用肝素盐水冲洗灌注大隐静脉，远端置血管夹，近端结扎大隐静脉各穿通支血管，使大腿部整段大隐静脉充分游离，不遗漏一个分支，也不损伤静脉壁（图 3—21—4）。

6. 大隐静脉远端与膝下腘动脉或胫后动脉端侧吻合，用 6-0 或 7-0 无损伤缝合线进行，方法同前（图 3—21—5）。

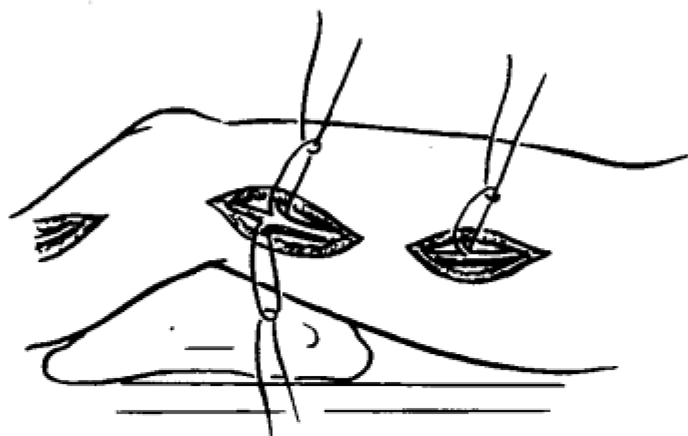


图 3—21—4

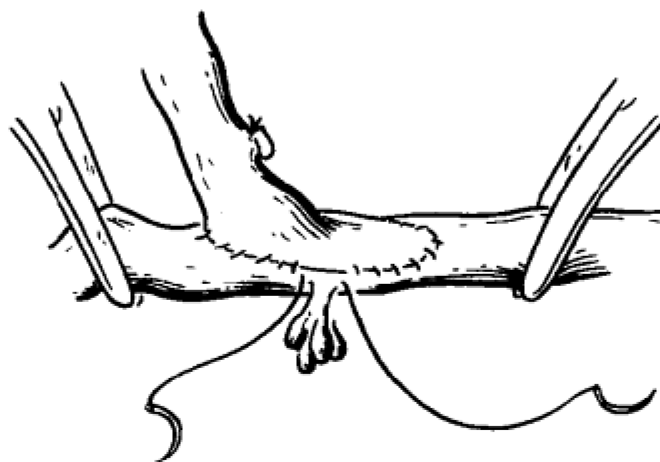


图 3—21—5

术中要点

1. 原位大隐静脉移植与倒置大隐静脉移植术远期通畅率无明显差异，但该手术不受管腔口径的限制，远端可与踝部或足背动脉进行吻合，移植血管管腔逐渐变细，可使血流加速。

2. 大隐静脉与膝下腘动脉或胫后动脉远端吻合时，因动脉口径较小，缝合动脉切口上角较困难，可从上角开始缝合，为防止吻合口狭窄，进针时不要过多的缝合静脉壁。

术后处理

同倒置隐静脉股腘动脉旁路移植术。

22　腰交感神经节切除术

适应证

1. 下肢血栓闭塞性脉管炎，如小腿已发生坏死者，不应做此手术。

2. 某些下肢血管疾病，如外伤性动脉瘤、动静脉瘘、动脉栓塞等，为促进肢体血液循环，提高手术效果，可辅助腰交感神经节切除术。

术前准备

1. 改善病人全身状况，以利手术。

2. 向患者及家属交待病情，因该术式疗效不可靠，术后效果可能不明显。

3. 术前晚洗肠，减少术后腹胀。

麻　醉

一般选用全身麻醉。

体　位

仰卧位，手术侧腰部用沙袋垫高，向对侧偏25°~30°。

手术步骤

1. 切口：自第12肋端向内切至几乎接近中线（图3—22—1）。

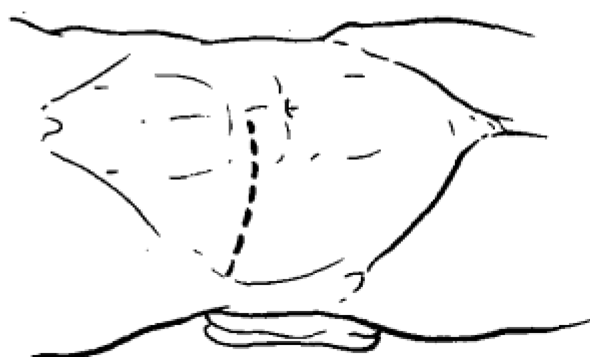


图3—22—1

2. 逐层切开皮肤皮下、浅筋膜、腹外斜肌及其腱膜，切开腹直肌前鞘，但不切断腹直肌，按肌纤维方向分开腹内斜肌和腹横肌、腹横筋膜，显露腹膜（图3—22—2）。



图3—22—2

3. 钝性分离，把腹膜向内侧推移，在腰方肌和腰大肌前方游离，显露脊柱及下腔静脉，轻轻牵拉下腔静脉，显露腰交感链（图3—22—3）。

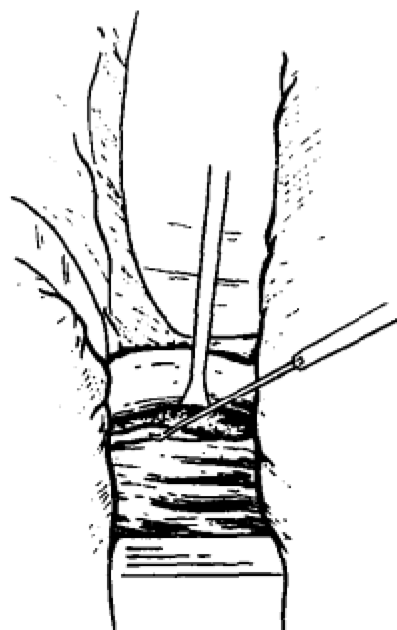


图3—22—3

4. 游离、结扎切断交感神经链前方之腰静脉。小心游离神经链，显露第2交感神经节，切断交感神经节上界（图3—22—4）。

5. 提起交感神经链，并于第3节下方剪断，移除交感神经链（图3—22—5）。

6. 逐层缝合切口。



图3—22—4

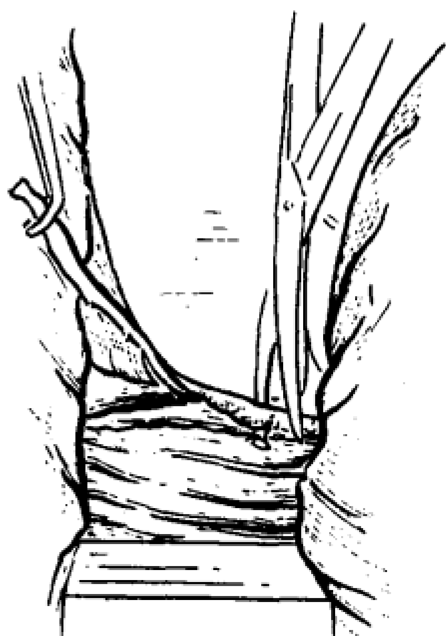


图 3—22—5

术中要点

1. 切除前应正确判定应切除的神经节，第一节位置高，并常隐没在膈肌脚内，在术野内能看到的最高位神经节常为第二节，手术时切除腰第 2、第 3 交感神经节即可。

2. 腰静脉由腹后壁横过神经链前方汇入下腔静脉，术中常需游离结扎切断，注意勿撕破下腔静脉，造成意外的大出血。

术后处理

1. 注意观察皮温变化，疗效显著者患肢皮肤可升高 1～1.5℃。

2. 术后可能发生腹胀、肠麻痹，应暂禁食，行腹部热敷、针灸等，可逐渐恢复。

23 胸交感神经节切除术

适应证

1. 适用于上肢早期雷诺氏病，上肢血栓性脉管炎。

2. 对上肢外伤性动脉炎及动静脉瘘手术，为增加局部血液循环，可作为辅助手术。

术前准备

同腰交感神经节切除术。

麻 醉

全身麻醉。

体 位

仰卧位，患侧上肢外展。

手术步骤

可分胸腔入路及胸膜外入路两种方法。

（一）经腋窝胸腔入路

1. 于患侧前第 3 肋间，内起自胸骨旁，外至腋前线，切口长约 15cm（图 3—23—1）。

2. 切开皮肤、皮下组织，沿肌纤维方向切开胸大肌，由第 3 肋间开胸，切断第 3 肋软骨进入胸腔。

3. 开胸后用大块生理盐水纱布将肺上叶压



图 3—23—1

向下方，此时可看到胸椎前方的交感神经链及膨大的神经节（图 3—23—2）。

4. 在第 2、3 胸椎体的前方，沿交感神经链切开胸膜，显露交感神经节，术野内所看到的最高位神经节为第 1 胸交感神经节，此外，辨认第一肋骨颈确定第 1 胸椎体，也可作为胸 1 节的标志。用神经钩将神经链勾起，切除第 2、3 交感神经节。缝合胸膜（图 3—23—3）。

5. 留置胸腔闭式引流，常规关胸。

（二）沿腋窝胸膜外入路

1. 腋下第 3 肋间隙横切口，长约 8～10cm，牵开胸大肌及斜方肌（图 3—23—4）。

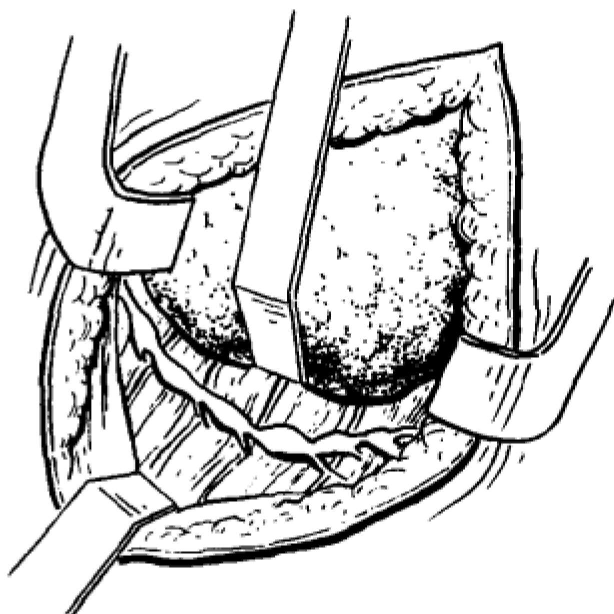


图 3—23—2

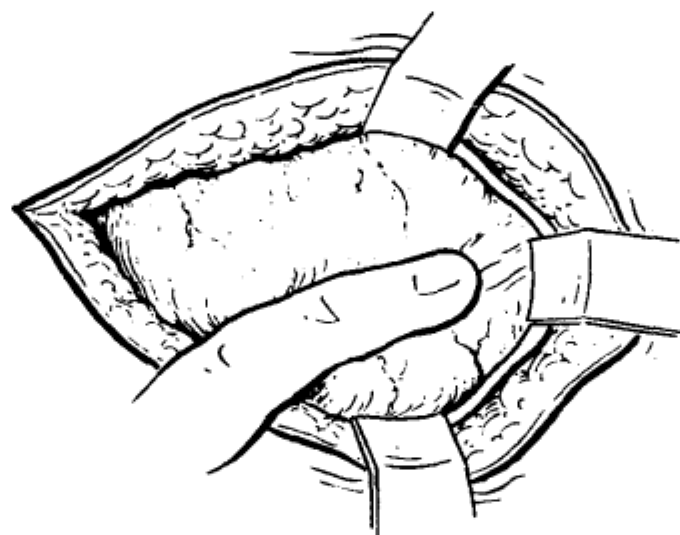


图 3—23—5

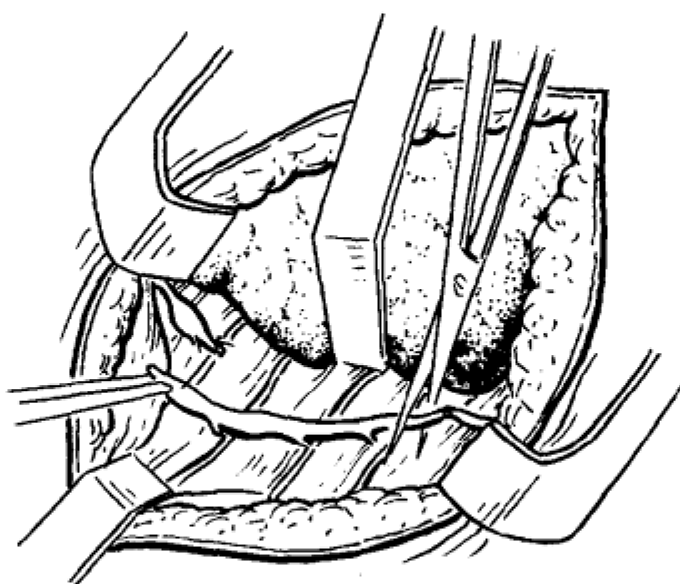


图 3—23—3

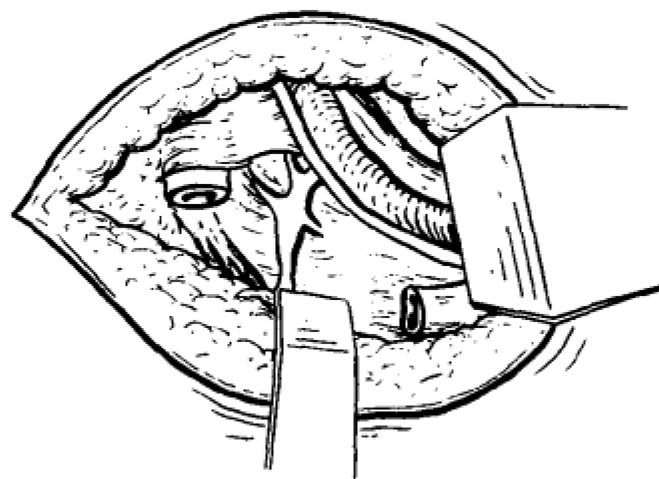


图 3—23—6



图 3—23—4

2. 切断去除第 1 肋，显露胸膜，用手指钝性将胸膜完整剥离，胸腔内的肺上叶逐渐萎缩（图 3—23—5）。

3. 在臂丛第 1 胸神经根与锁骨下动脉之间找到星芒状神经节，为颈 7 和第 1 胸交感神经节融合而成，直视向下解剖找到第 2、3 胸交感神经节，予以切断（图 3—23—6）。

4. 逐层缝合切口。

术中要点

颈 7 与第 1 胸交感神经节一般融合在一起，构成星芒状神经节。手术野内常见到星芒状神经节的下半，此部为第 1 胸交感神经节，切勿摘除，以免产生霍纳综合征。

术后处理

1. 常规应用抗生素防治感染。

2. 观察皮温变化，有无霍纳综合征出现。

24　布－加氏综合征右心房手指破膜术

适应证

1. 布－加氏综合征，以下腔静脉隔膜为主的局限性狭窄或阻塞型，肝静脉通畅。

2. 阻塞不能被穿破，无法行介入治疗。

术前准备

1. 下腔静脉造影、肝静脉造影及 B 超检查，以明确阻塞部位及肝静脉情况。

2. 对大量腹水的病人，应使用利尿剂等减少腹水量，同时纠正水电解质紊乱及低蛋白血症。

3. 备皮、备血，术前预防性应用抗生素。

4. 如拟同时行经腔静脉内支架治疗，则应在具备 X 线 C 形臂或 DSA 的手术室进行。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 经右第 4 肋间前切口开胸（图 3—24—1）。

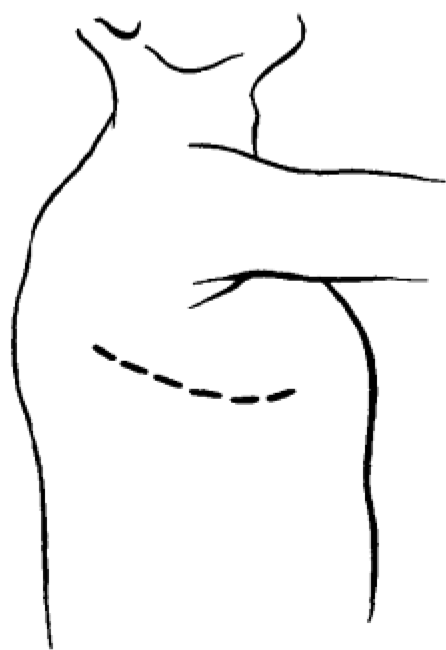


图 3—24—1

2. 于右侧膈神经前纵形切开心包，显露右心房，以阻断带绕过下腔静脉，7 号线在右心耳根部做荷包缝合，不打结收紧，备用，在适当侧壁钳夹阻断下切开荷包内的心房，左手食指逐渐伸入右房（图 3—24—2）。

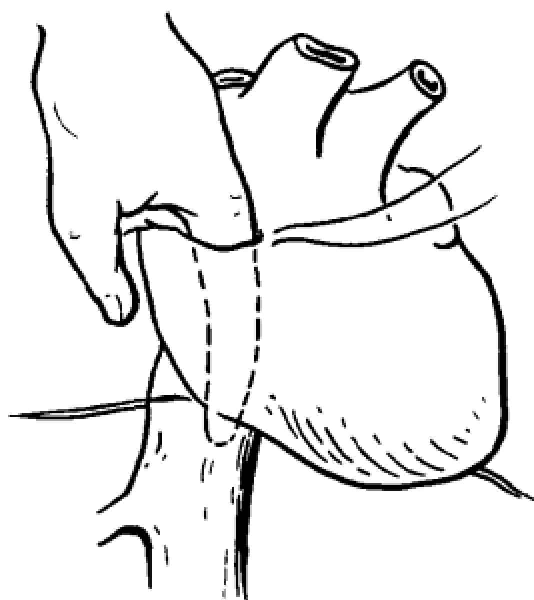


图 3—24—2

3. 同时逐渐放开下腔静脉阻断，手指可触及阻塞部位，经其中心部使其穿破，并以手指或同时导入球囊施行环状扩张，继续伸入食指，多可摸到肝静脉开口，有膜状阻塞时可同时将其穿破与扩张（图 3—24—3）。

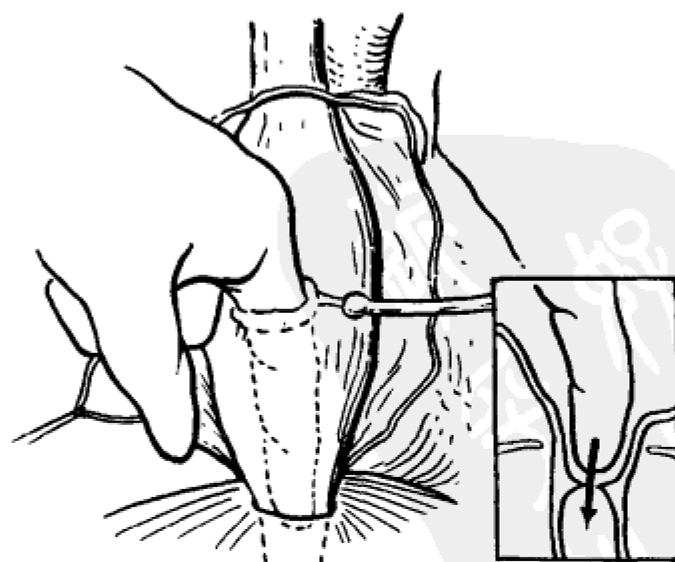


图 3—24—3

4. 当单纯手指不能穿破阻塞部位时，可在X线下经股静脉插入扩张器到达下方阻塞部，以实施会师或穿破。

5. 亦可在右心房直接插入扩张器，在下腔静脉外手指引导下向下方扩张（图3—24—4）。



图3—24—4

6. 单纯手指破膜后5年通畅率仅为60%，可于破膜成功后于狭窄部位置放合适内径的不锈钢Z形内支架（图3—24—5）。

7. 退出食指，结扎心耳的荷包缝线，并间断缝合心包，放置胸腔闭式引流后关胸。

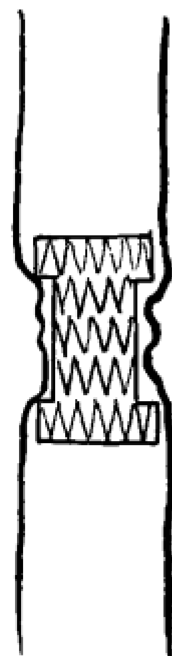


图3—24—5

术中要点

1. 右心房钳夹无损伤钳及缝合打结时，动作要轻柔，一旦撕裂，将造成难以控制的大出血。

2. 扩张成功后血液返流突然增加，应注意心衰、肺水肿发生。

术后处理

1. 两周内应用抗生素，1周内肝素抗凝治疗。

2. 严密观察心肺功能，注意肺梗塞和心力衰竭。

3. 注意中心静脉压变化，适当限制输液。

25　下腔静脉－右心房人工血管转流术

适应证

下腔静脉局限性阻塞，肝静脉通畅者，经介入治疗及经右房手指破膜术而阻塞病变仍不能被穿破。

术前准备

同经右心房手指破膜术。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 胸腹正中切口，纵行劈胸骨，探查腹腔肝脾情况，门静脉领域血管是否怒张，有否腹水（图3—25—1）。

2. 测门脉压后，提起横结肠向头侧翻转，自小肠系膜右侧切开后腹膜，在十二指肠水平部下方，纵形切开后腹膜，显露下腔静脉长4～6cm，周径3/4以上(图3—25—2）。

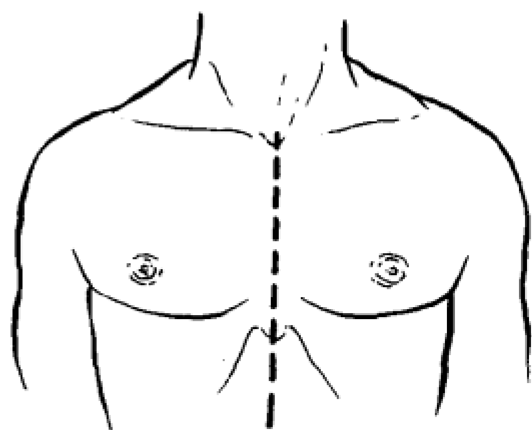


图 3—25—1

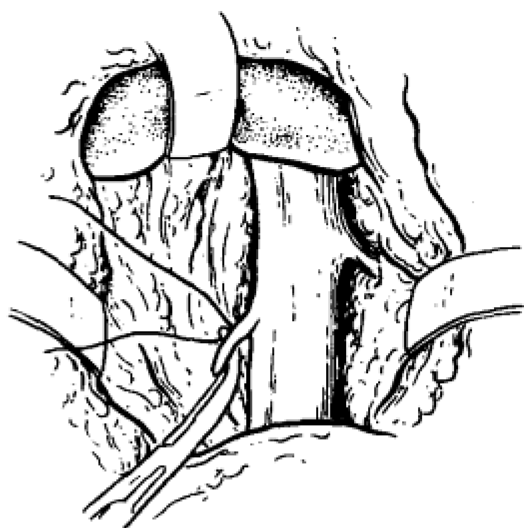


图 3—25—2

3. 取带外支撑环的 PTFE 或涤纶人工血管一根，长 30cm，内径 14～16mm，涤纶人工血管需做预凝，在右膈前缘适当位置戳口约 2cm 直径，以供人工血管通过。

4. 以 C 形钳阻断下腔静脉后，做人工血管—下腔静脉端侧吻合。一般用 4－0 无创伤缝合线，采取连续缝合法（图 3—25—3）。

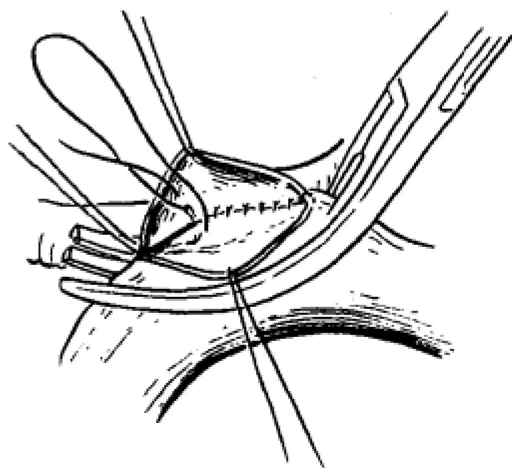


图 3—25—3

5. 人工血管另一端由横结肠系膜根部无血管区穿过，经胃和肝前，通过膈肌戳孔至右侧胸腔，做适当剪裁后，全身肝素化，行人工血管—右房端侧吻合术(图 3—25—4)。吻合结束最后 1～2 针时，应松开阻断钳，排净气体后打结。

6. 去阻断钳，重复门静脉测压，吻合后血液流向发生改变（图 3—25—5）。

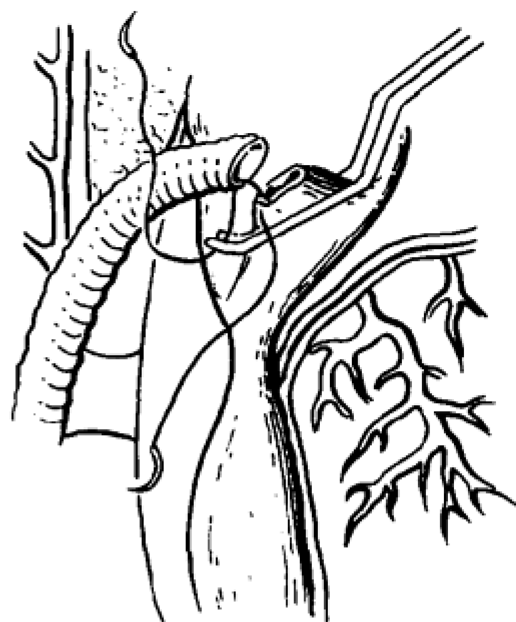


图 3—25—4

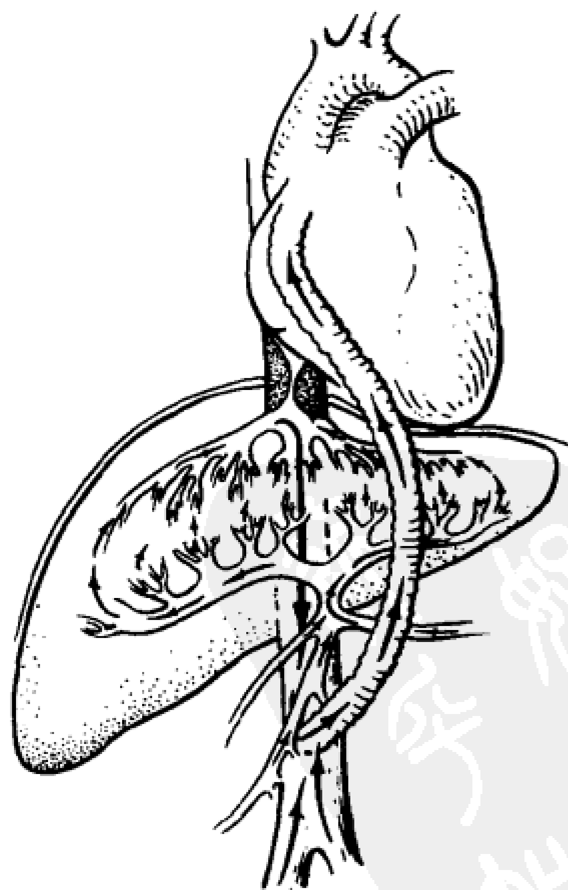


图 3—25—5

7. 部分缝合心包，置胸腔闭式引流，缝合关胸。

术中要点

1. 下腔静脉的显露最好在肾静脉以下，显露长度一定要在4～7cm左右。

2. 右心房钳夹无损伤钳时，用力要适度，以防钳夹右房壁撕裂，造成难以控制的出血。

3. 人工血管与右心房之间以大网膜隔开，以防长时间与人工血管摩擦损伤右心房前壁。

4. 如病人腹水较多，开腹后大量腹水释放引起低血压，术中应严密监测。

术后处理

同右心房手指破膜术。

26　下肢淋巴水肿深筋膜切除术(Kondoleon法)

适应证

早期淋巴水肿病人有以下情况者：

1. 并发慢性溃疡或淋巴液外渗。

2. 巨大象皮腿，由于体积和重量的增加，严重影响劳动能力。

3. 反复呈丹毒样炎症发作。

术前准备

1. 术前3日开始，每日用温水清洗手术区皮肤，手术前日用酒精消毒皮肤，再以消毒巾包扎。

2. 局部有创面感染的病人，术前应常规给予抗生素，以预防术后感染。

麻　醉

采用连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 于大腿上部扎止血带，于小腿内侧由膝关节下方开始向足跟部做梭形切口，其宽度以能将两侧切缘拉拢缝合为度（图3—26—1）。

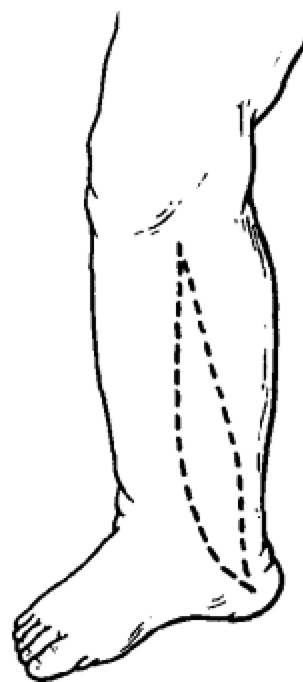


图3—26—1

2. 将切口内病变组织完全切除，直达深筋膜（图3—26—2）。

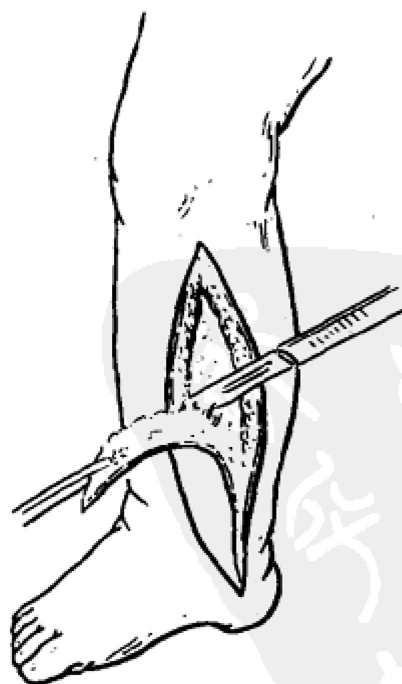


图3—26—2

3. 沿切口的两侧深筋膜浅面潜行剥离，前方自胫骨的内侧缘，后方到小腿后侧，切除显露的深筋膜（图3—26—3）。

4. 同样在小腿外侧做一相对应的梭形切

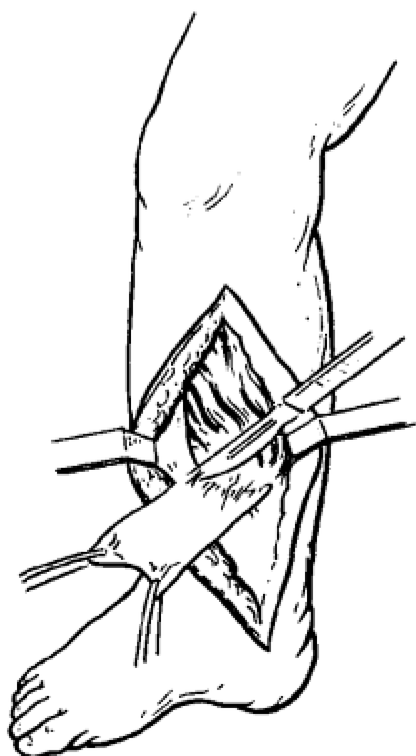


图 3—26—3

口，自膝下缘经过外踝至足背部（图 3—26—4）。

5. 切除切口内的病变组织，同样进行潜行剥离，前方至胫骨外缘，后方至小腿后侧，将暴露的深筋膜予以切除。有时可在小腿后方将内外切口潜形剥离，使其交通，然后切除后侧全部深



图 3—26—4

筋膜。

6. 放松止血带，彻底止血，皮下放置胶皮膜引流，逐层缝合皮下组织、皮肤，用棉垫加压包扎（图 3—26—5）。

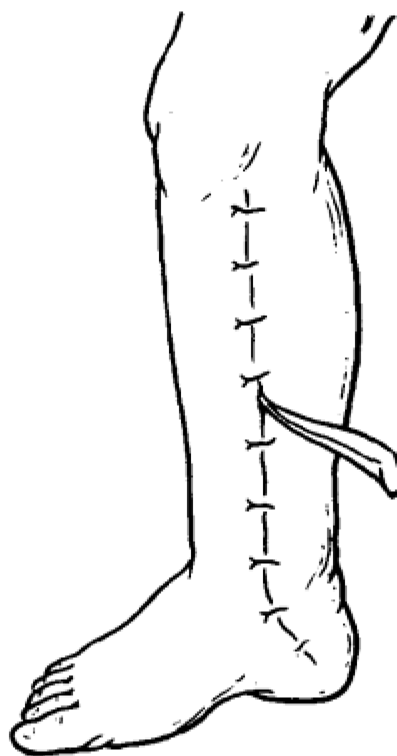


图 3—26—5

术中要点

1. 皮下脂肪不宜削薄，以免影响皮瓣血运。

2. 上止血带后，在 1h 内完成，以免影响肢体血运。

术后处理

1. 应用抗生素，以防感染。

2. 抬高患肢，以利血液、淋巴液还流。

3. 24h 拔出胶皮膜引流，9～12 天拆除皮肤缝线。

4. 术后较长时间（1～2 年）应用弹力绷带或弹力袜，以防止复发。

27 整形游离植皮术

适应证

同深筋膜切除术，但主要用于晚期深筋膜增厚的病人。

术前准备

同深筋膜切除术，另做好供皮区的准备，备血充足。

手术步骤

1. 上好止血带，由足背开始沿深筋膜浅面向上切除所有病变的皮肤、皮下组织，结扎切断足背静脉，如深筋膜有增厚，也应将其切除（图3—27—1）。

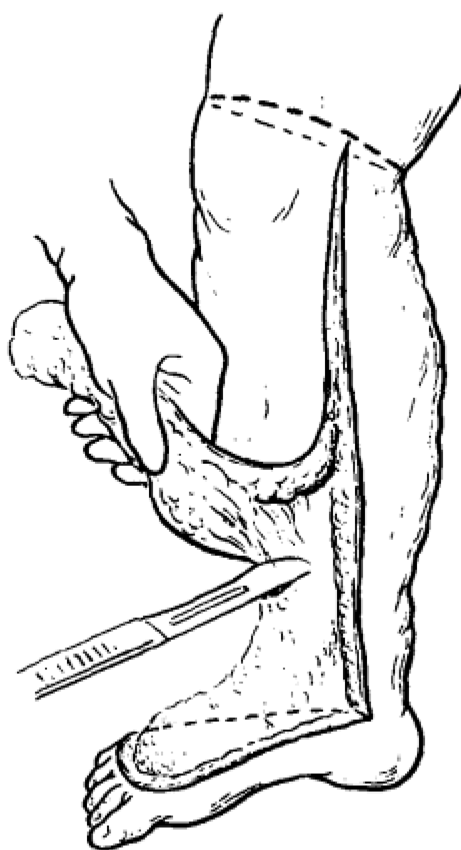


图 3—27—1

2. 病变切除后，放松止血带，彻底止血，然后进行游离植皮。如原皮肤无过度角化、瘢痕或疣状物，可将其制成中厚皮片覆盖创面，如皮肤不足时，可用自身其他处皮肤进行游离植皮，皮片与筋膜应缝合固定，以免术后滑动，皮片与皮片间不应留有间隙，以免术后形成瘢痕（图3—27—2）。

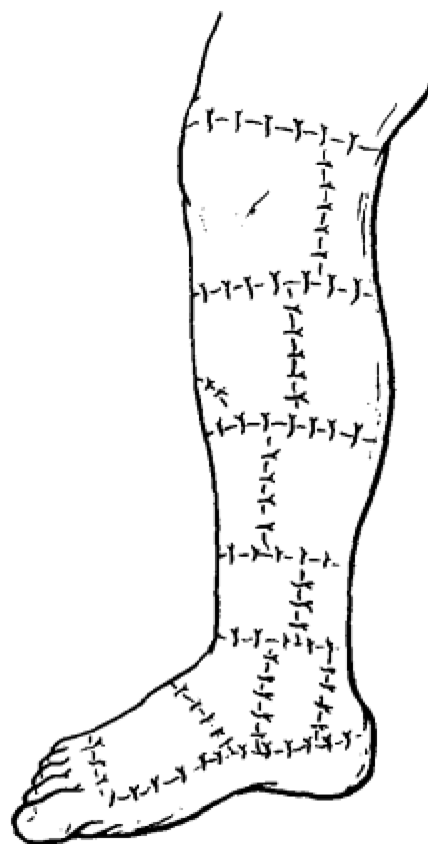


图 3—27—2

3. 植皮完毕，用厚棉垫加压包扎。

术中要点

1. 整形游离植皮时，术中应彻底切除病变组织，以防复发。

2. 为抵抗术后较高的静脉压和尽快建立淋巴回流径路，应植大块的厚的中厚皮片，可多采用胸、背部皮肤。

3. 关节处植皮应采用整块皮肤，以保证关节功能。

术后处理

1. 同深筋膜切除术。

2. 术后 10 天去掉棉垫，12～14 天间断拆除植皮的皮肤缝线。

第4章 乳房的手术





1　乳房脓肿切开引流术

适应证

急性乳腺炎形成脓肿者。

术前准备

无需特殊准备。

麻　醉

局部浸润麻醉，必要时也可用全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

乳房脓肿分为乳房皮下脓肿、乳腺实质内脓肿、乳腺后脓肿和乳晕下方脓肿（图 4—1—1）。



图 4—1—1

（一）乳房皮下脓肿和乳腺实质内脓肿

1. 切开前先行脓肿穿刺，较深的脓肿更为必要，以明确脓肿位置。

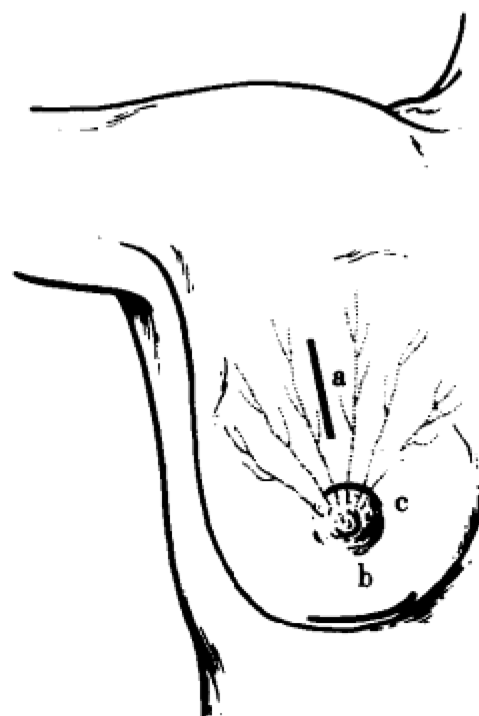


图 4—1—2

2. 以乳头为中心于波动感最强的部位或穿刺所明确的脓肿部位做放射状切口（图 4—1—2a）。

3. 切开皮肤和皮下组织，用止血钳钝性分

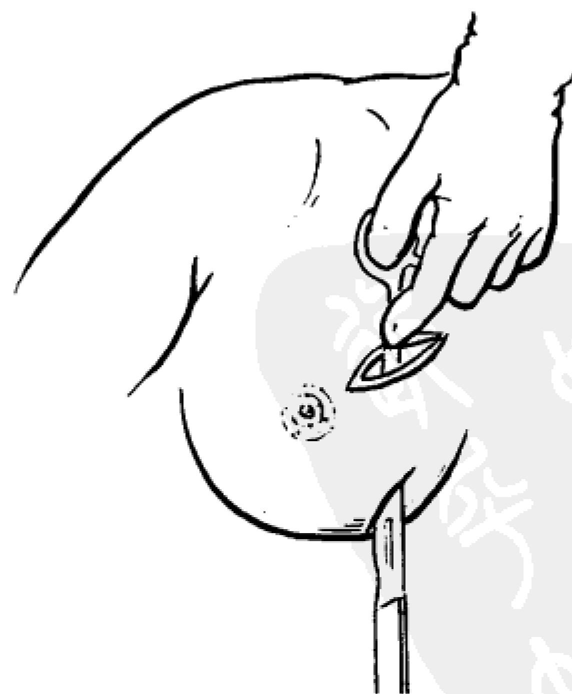


图 4—1—3

离，直达脓腔，排出脓汁，扩大脓腔开口，使其充分引流。如脓腔有分隔，以示指伸人脓腔，分开间隔，使其成为一个脓腔以利引流。

4. 脓腔较大时，找到脓腔的最低部位，另做切开行对口引流（图 4—1—3）。排出脓汁后，用凡士林纱条或乳胶管引流脓腔（图 4—1—4）。

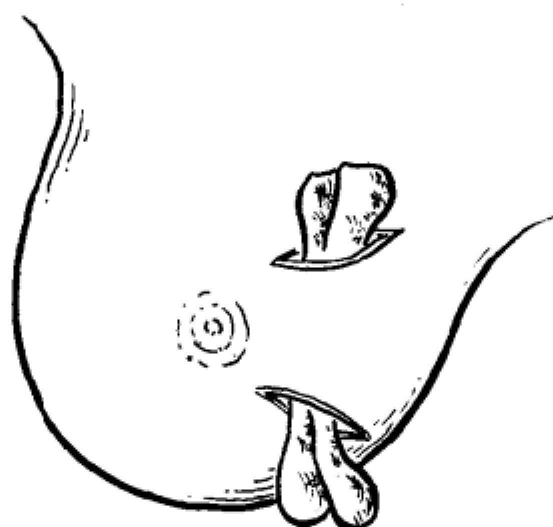


图 4—1—4

(二) 乳房后脓肿

1. 乳房后脓肿切开之前，先行试穿，抽得脓汁后留置穿刺针，为切开引流指引方向。

2. 在乳房基部下缘，沿皮肤皱襞做弧形切口（图 4—1—2b）。

3. 在胸大肌筋膜的浅面，乳腺后间隙内沿穿刺针方向做钝性分离，打开脓腔后，排出脓汁，充分引流（图 4—1—5）。

(三) 乳晕下脓肿

1. 沿乳晕边缘做弧形切口（图 4—1—2c）。

2. 为了防止切断输乳管，切口不宜过深，达皮下后即用止血钳轻轻地钝性分离至脓腔，排出脓汁后，凡士林纱条引流。切断输乳管时应予结扎，以防乳瘘。

术中要点

1. 炎症明显而没有波动时，在压痛最明显处穿刺，有助于及早发现深部脓肿。

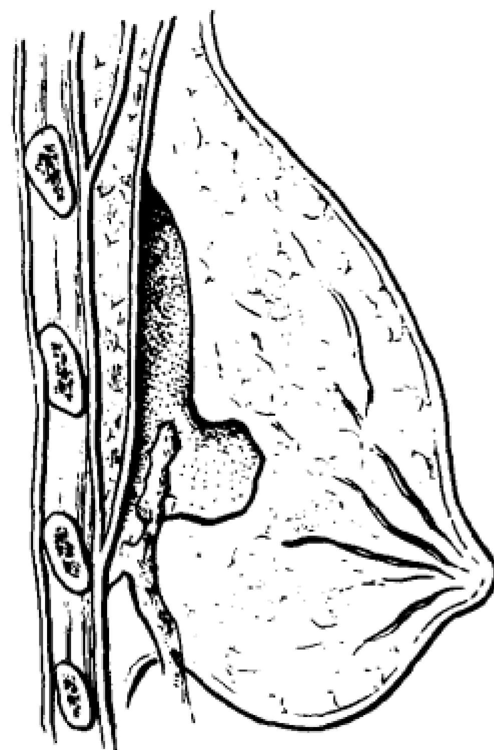


图 4—1—5

2. 脓腔的切口应足够大，以利脓肿的充分引流。

术后处理

1. 给予抗生素治疗。

2. 在哺乳期，患侧乳房应暂时停止哺乳，为了防止乳汁淤积，用吸乳器吸净乳汁。

3. 脓肿切开引流后发生的乳瘘，换药后多能愈合。经久不愈的应终止乳汁分泌。回乳方法：乙烯雌酚 5mg，一日 3 次，连服 3 天；或苯甲酸雌二醇 2 mg，每日 1 次肌注，到收乳为止。

2　乳房良性肿瘤切除术

适应证

乳腺纤维腺瘤、乳腺脂肪瘤、乳腺囊肿等。

术前准备

1. 哺乳期的病人术后易形成乳瘘，影响切口愈合，应停止哺乳后再手术。

2. 乳腺肿瘤的位置，随体位的变化而移动，尤其小的肿瘤在局麻后常不易找到。为此，在局麻前用龙胆紫标记肿瘤的位置，也可直接用针头刺入肿物做固定和引导。

麻　醉

常用局部浸润麻醉。

体　位

取仰卧位，患侧肩胛下垫枕，有利于乳腺侧方肿瘤的显露。

手术步骤

1. 根据乳腺肿瘤的部位，决定切口的方式（图 4—1—2）。切口的长度以比肿瘤的直径稍大为宜，包括弧形切口、放射状切口、乳晕周围切口、乳腺侧方切口、乳腺下缘切口。

2. 切开皮肤及皮下组织，钝性分离乳腺组织直达肿瘤。钳夹或缝支持线，将其提起（图 4—2—1）。

3. 沿肿瘤包膜作锐性或钝性分离（图 4—2—2），结扎出血点，肿瘤若无包膜，可将其周围少许乳腺组织一并切除。

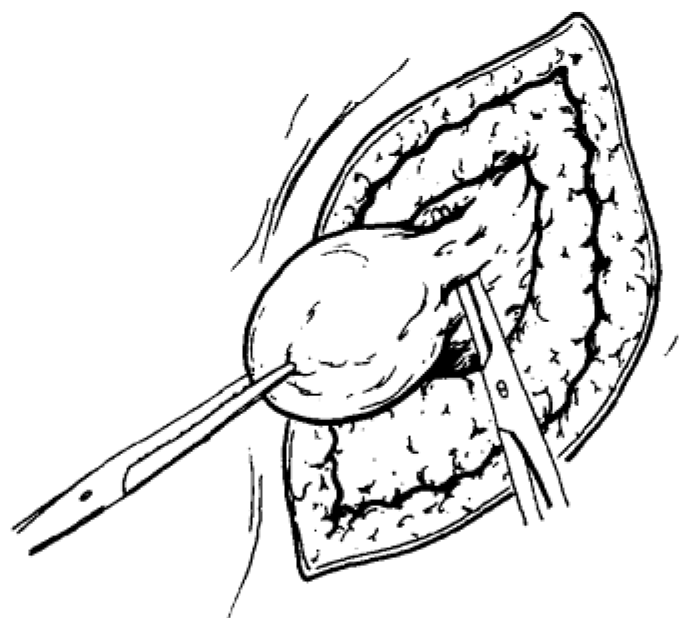


图 4—2—2

4. 创面止血，缝合乳腺组织，逐层缝合皮下组织和皮肤。局部加压包扎。创面较大和出血较多时，放胶皮膜引流（图 4—2—3）。

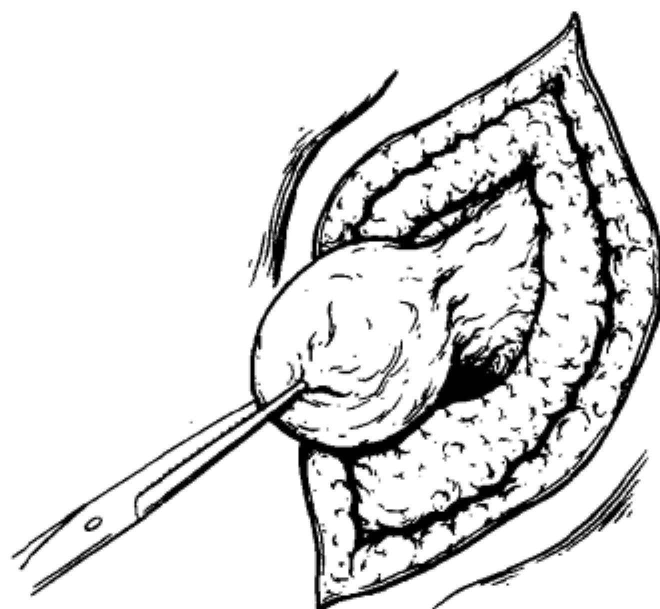


图 4—2—1

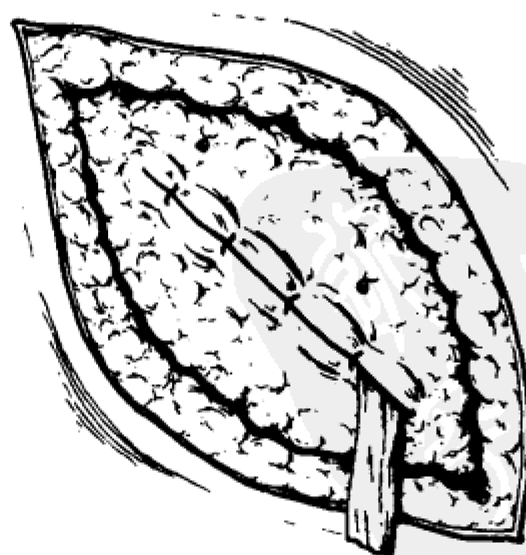


图 4—2—3

5. 肿瘤位于乳腺下方或后方深部时，选用乳腺下缘切口（图 4—2—4）。切开皮肤及皮下组织，在胸大肌筋膜的浅面分离，向上翻开乳腺组织，显露肿瘤（图 4—2—5）。切除肿瘤、切口缝合、包扎的方法如上。

6. 靠近乳晕并较小的肿瘤选用乳晕周围弧形切口（图 4—2—6）。切开皮肤，分离皮下组

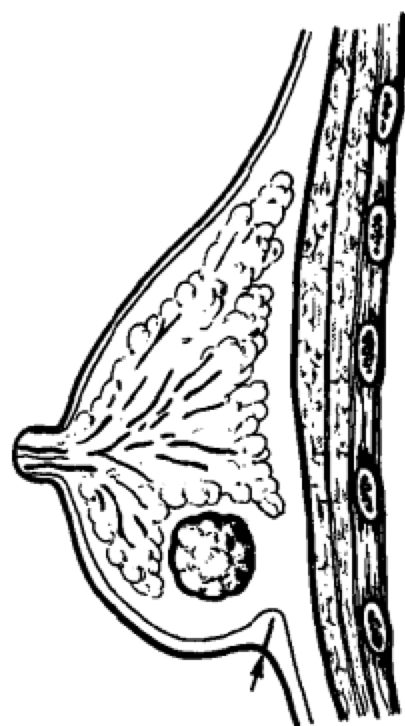


图 4—2—4

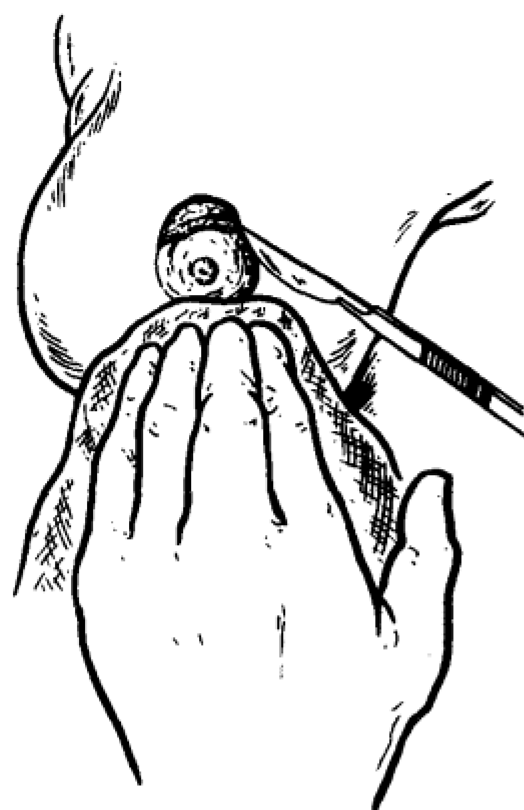


图 4—2—6

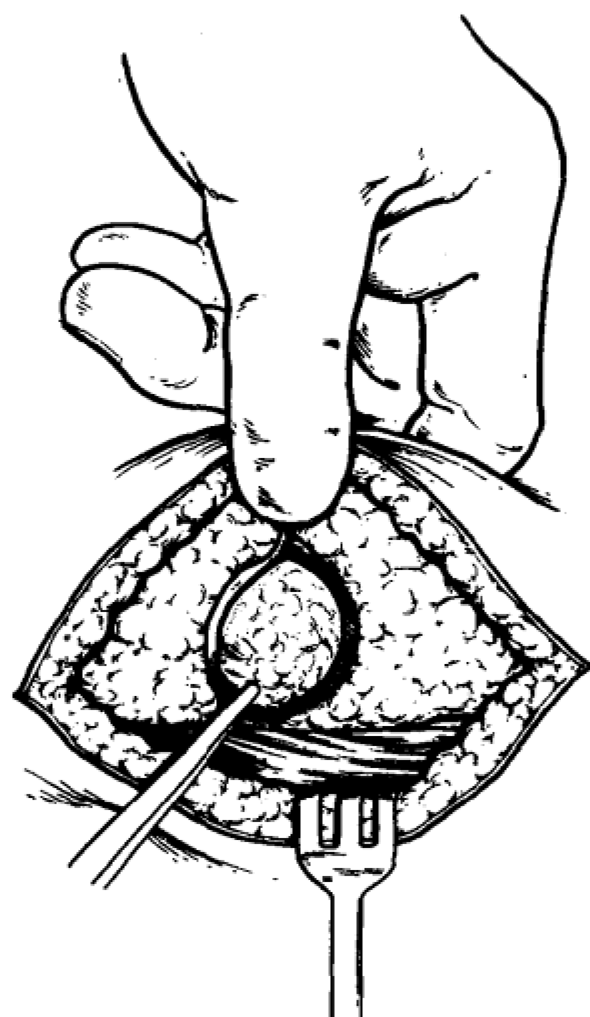


图 4—2—5

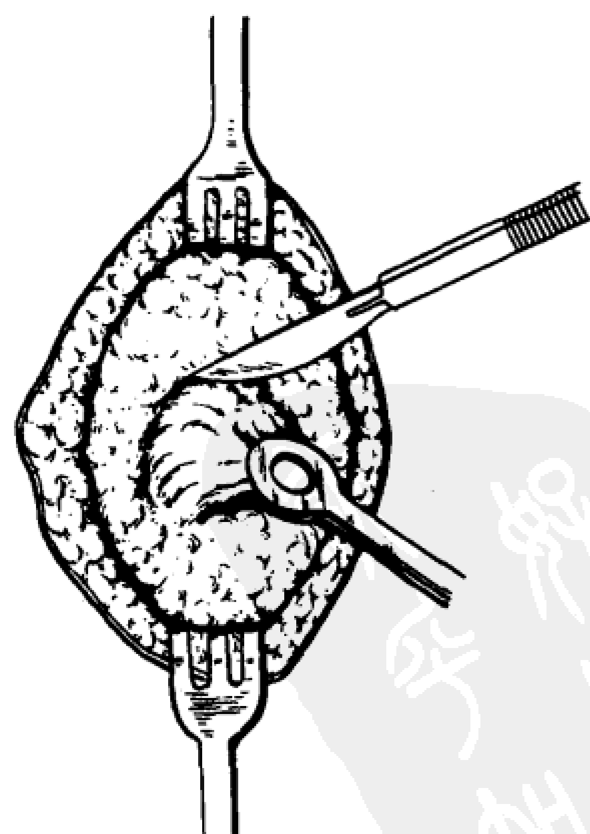


图 4—2—7

织，显露肿瘤（图 4—2—7）。贴近肿瘤表面剥离，可避免损伤输乳管。

7. 摘除肿瘤后，缝合腺体残腔（图 4—2—8）。间断缝合皮下组织及皮肤（图 4—2—9）。

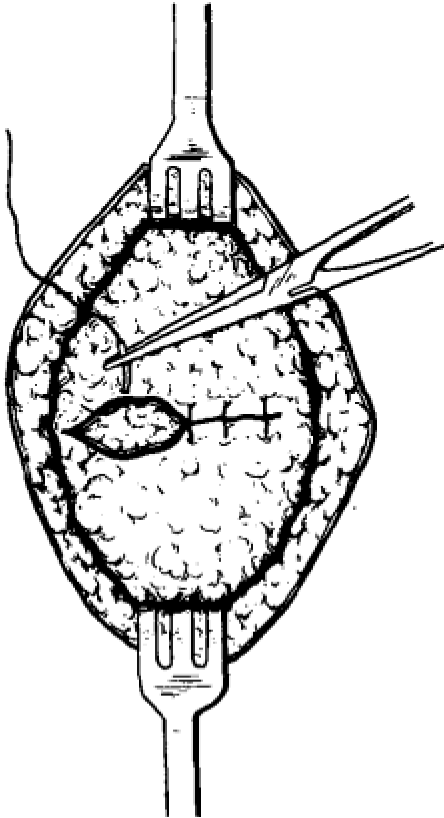


图 4—2—8

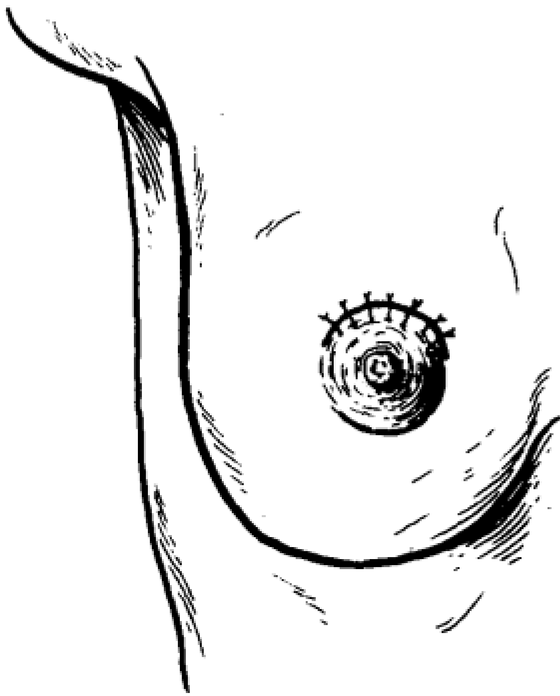


图 4—2—9

术中要点

1. 确认为良性肿瘤摘出时，尽量减少正常乳腺组织的损伤。疑为恶性肿瘤时，应将其与周围组织一并切除。

2. 剥离乳晕区肿物，注意避免损伤输乳管。

3. 常规术中冰冻切片检查。

4. 残腔缝合要确切，不留死腔，以免局部积液、感染。

术后处理

1. 为防止创口渗血，局部用纱布垫加压包扎，或沙袋压迫 3～4h。

2. 术后 1～2 天，拔出引流条，再继续适当加压包扎。术后 7～9 天拆线。

3. 术后石蜡切片检查。病理检查结果如属恶性，应立即或近日做乳癌根治切除术，最迟不超过 2 周。

3 乳管内乳头状瘤切除术

适应证

诊断为乳管内乳头状瘤者。

术前准备

同乳腺良性肿瘤切除术

麻　醉

局部浸润麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 沿乳晕反复扪诊寻找肿物，明确溢液的乳管开口。

2. 用细针插入乳管内，以探针为标记，从乳头开始向乳晕外方做放射状切口（图 4—3—1），也可沿乳晕边缘做弧形切口。

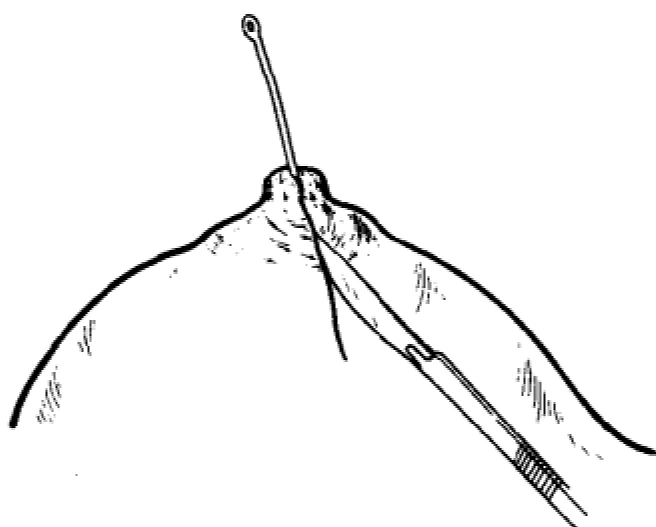


图 4—3—1

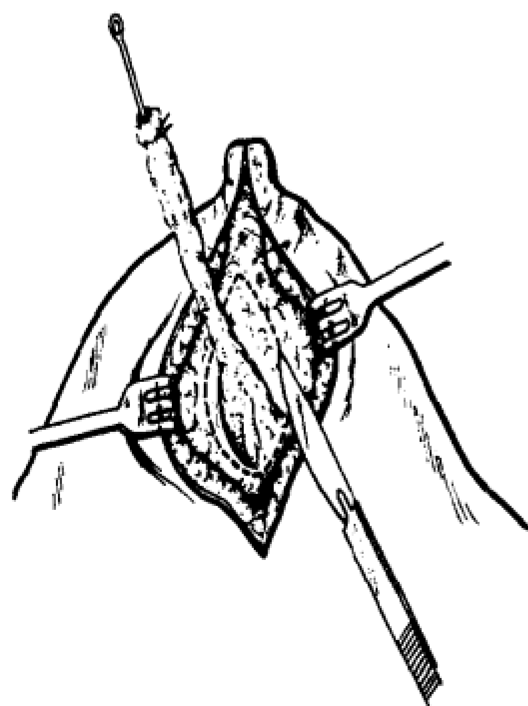


图 4—3—2

3. 切开皮肤，分离皮下组织，根据探针所在位置，找到有病变的输乳管。接近乳头开口处切除乳管（图 4—3—2），并沿导管周围将病变导管和部分乳腺组织一并切除。

4. 创面止血，逐层缝合乳腺组织及皮肤切口（图 4—3—3）。切除的组织常规行冰冻病理检查，如有恶变，应施行乳癌根治切除术。

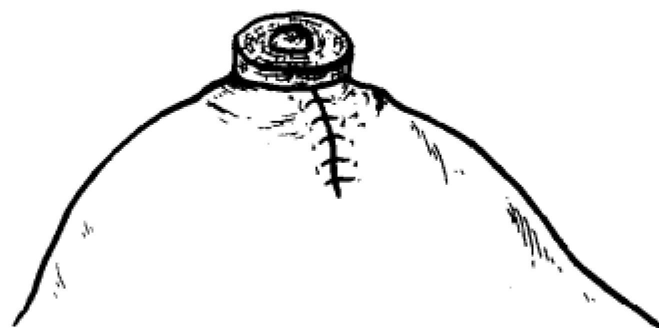


图 4—3—3

术后处理

同乳腺良性肿瘤切除术。

4 乳腺区段切除术

适应证

1. 乳腺囊性增生病，病灶局限在乳腺某一区段者。乳腺良性肿瘤。

2. 限局性的乳腺慢性炎症，如慢性瘘管，病变局限的乳腺结核等。

术前准备、麻醉、体位

同乳腺良性肿瘤切除术。

手术步骤

1. 以病变为中心做放射状切口。切开皮肤

及皮下组织，在乳腺组织浅面分离皮瓣，确定病变范围后，钳夹或缝支持线牵引（图 4—4—1）。

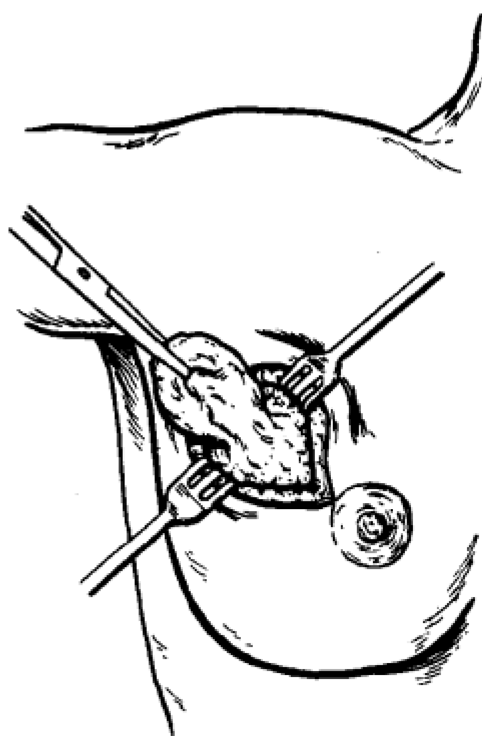


图 4—4—1

2. 在乳腺与胸大肌筋膜之间注入利多卡因或普鲁卡因溶液，不仅浸润麻醉，还有利于乳腺组织的分离。左手持钳，示指与拇指进一步向外牵拉腺体（图 4—4—2）。

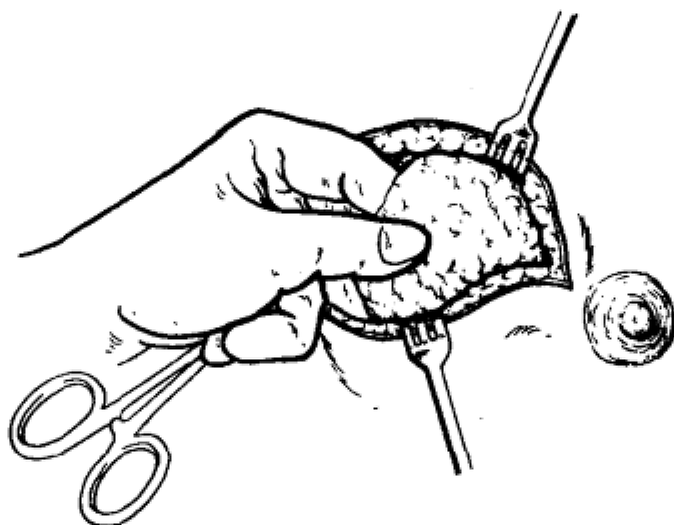


图 4—4—2

3. 距病变两侧 0.5 ~1.0 cm 处作预定切除线，沿此线斜向内楔形切除包括病变在内的乳腺组织（图 4—4—3）。

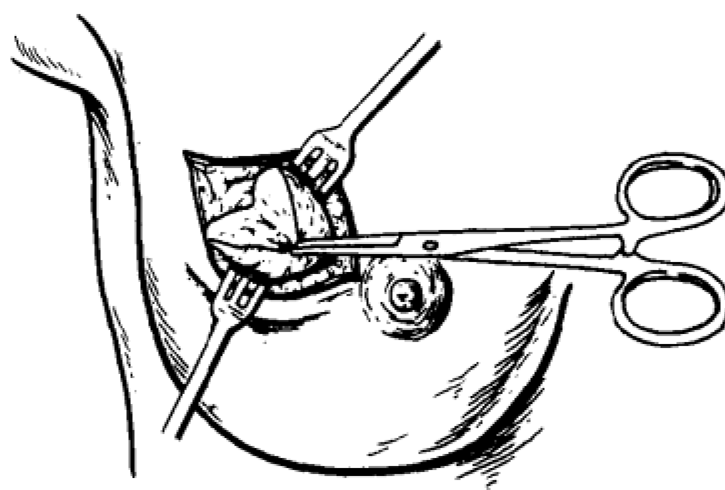


图 4—4—3

4. 彻底止血，结节缝合乳腺组织创面，避免残留死腔（图 4—4—4）。

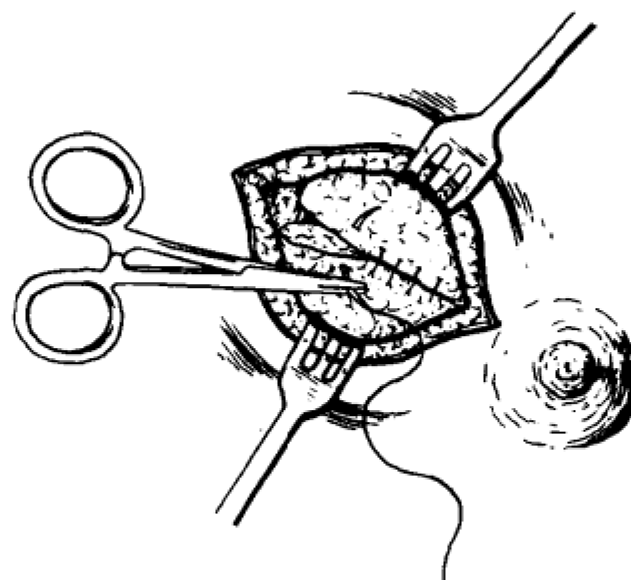


图 4—4—4

5. 如果渗血较多，于乳腺后方放一胶皮膜引流，缝合皮下组织及皮肤，加压包扎（图 4—4—5）。



图 4—4—5

5 乳房单纯切除术

适应证

1. 乳腺囊性增生病，凡病变广泛，病理检查有细胞增生活跃者。

2. 多发性乳房良性瘤或巨大良性瘤。

3. 乳管内乳头状瘤，年龄较大者。

4. 乳房结核，多发病灶，窦道经久不愈伴乳房变形者。

5. 早期乳癌单纯乳房切除后加放疗。

6. 晚期乳癌已破溃者，行姑息性单纯乳房切除，以减轻痛苦。

7. 年老体弱的乳癌病人，不能耐受乳癌根治性手术者。

8. 乳房肉瘤行本手术后加化疗。

术前准备

1. 备皮范围，包括同侧胸前壁、锁骨上区及腋窝。

2. 乳房肿块破溃感染者，给予抗生素。乳腺结核病人，术前2周开始使用抗结核药物。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

取仰卧位，患侧肩胛下垫一扁枕，头略偏向对侧，上臂外展曲肘位固定（图4—5—1）。

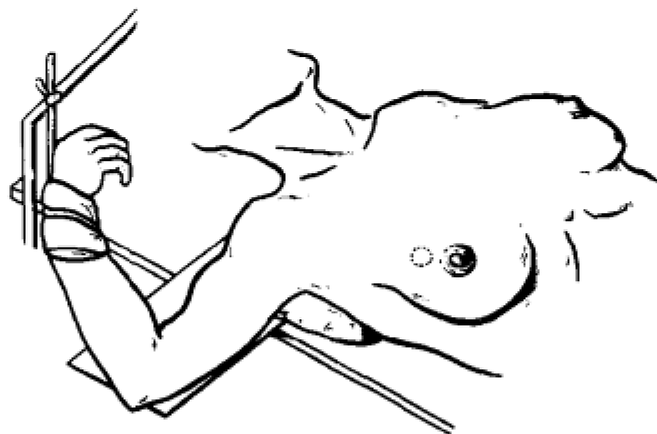


图4—5—1

手术步骤

1. 纵梭形切口或横梭形切口。一般切口两端要达乳房边缘（图4—5—2）。如为恶性肿瘤，切口距肿瘤边缘5cm。

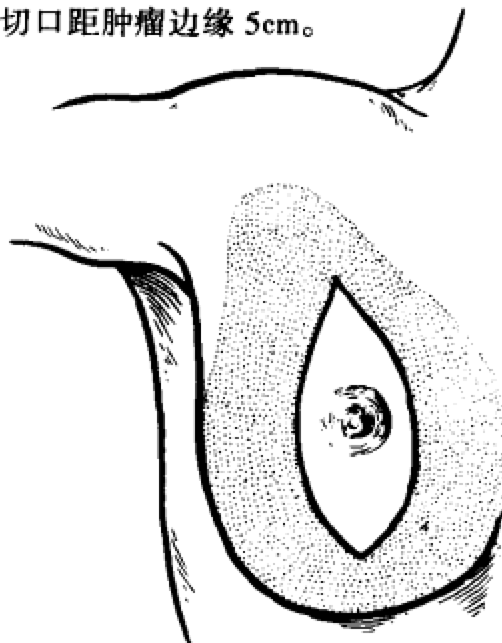


图4—5—2

2. 切开皮肤、皮下组织，提起皮瓣边缘，以电刀或手术刀在脂肪组织层做潜行分离，直到乳房边缘（图4—5—3）。剥离的同时用大纱布



图4—5—3

压迫止血。

3. 绕乳房周边显露胸大肌筋膜。由上而下，由内向外，将整个乳房自胸大肌筋膜浅面切除（图 4—5—4）。如为恶性肿瘤，应将乳房连同胸大肌筋膜一并切除。

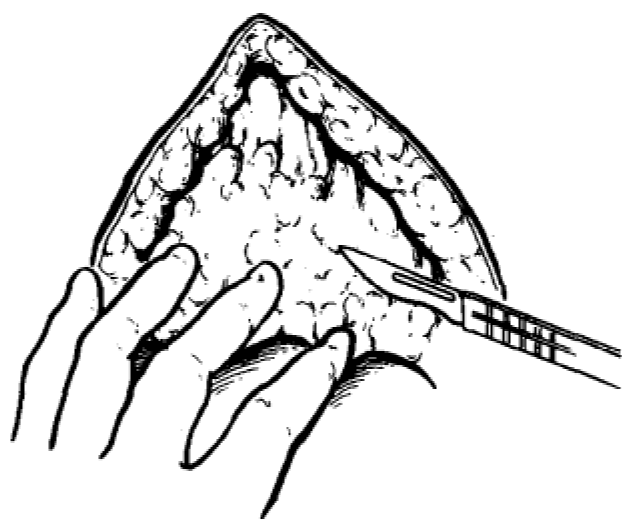


图 4—5—4

4. 查无出血点后，留置胶管引流，从低位引出。逐层缝合皮下组织和皮肤(图 4—5—5)。局部加压包扎。

术中要点

术中应注意创面彻底止血，防止术后皮下积液，影响切口愈合，引流管放在低位，切口适当压包扎。



图 4—5—5

术后处理

1. 酌情应用抗生素。

2. 术后 2 ~ 3 天，拔出引流管。

3. 乳房结核者，继续使用抗结核药物治疗 8 个月至 1 年。

4. 如为乳癌病人，术后应加化疗或放疗。

6　皮下乳腺切除术

适应证、术前准备

同单纯乳房切除术。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

同单纯乳房切除术。

手术步骤

1. 沿乳房下缘做弧形切口，外侧端稍向上延长，有利于乳腺尾部的切除（图 4—6—1）。

2. 切开皮肤、皮下组织，锐性解剖乳腺组织的下缘，显露胸大肌筋膜（图 4—6—2）。

3. 在胸大肌的浅面，游离起乳腺组织的下缘。将左手四指插人乳腺后方，拇指在前并向下牵拉，在皮下脂肪与乳腺之间向上剥离皮瓣（图 4—6—3），剥离出全部乳腺组织。

4. 将乳腺组织从胸大肌筋膜的浅面全部切

除。但要注意结扎来自胸壁的血管穿支（图 4—6—4）。

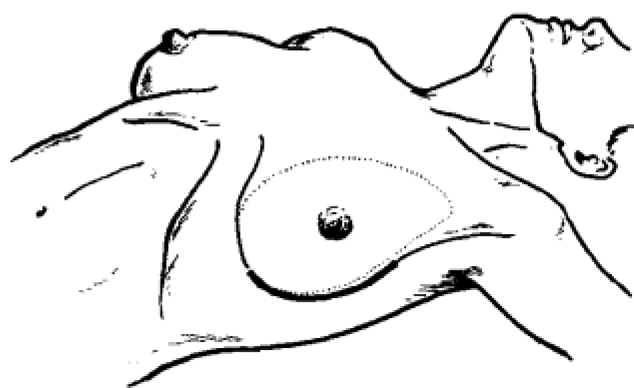


图 4—6—1

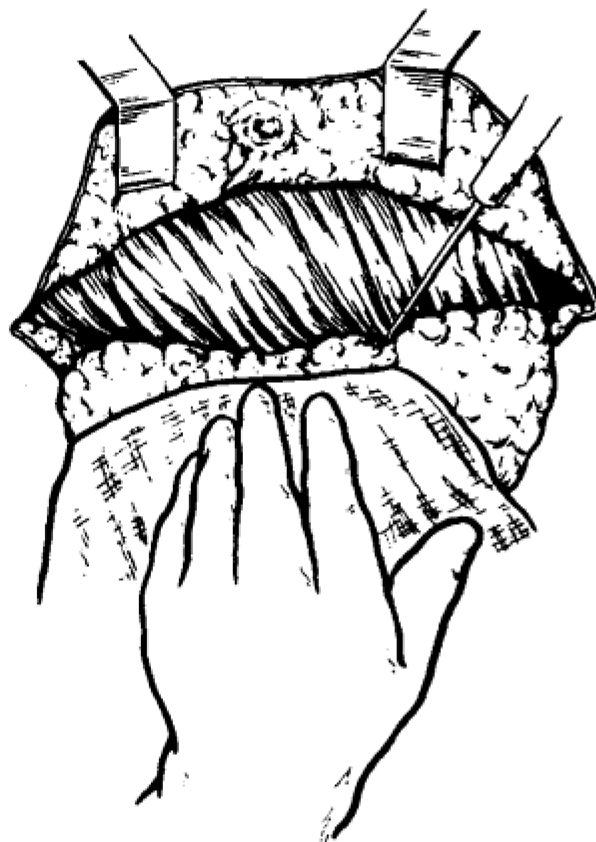


图 4—6—4

5. 移去乳腺后，仔细止血。留置胶管引流，逐层缝合皮下组织及皮肤（图 4—6—5）。缝合皮肤时，皮肤剩余较多可剪除少许。

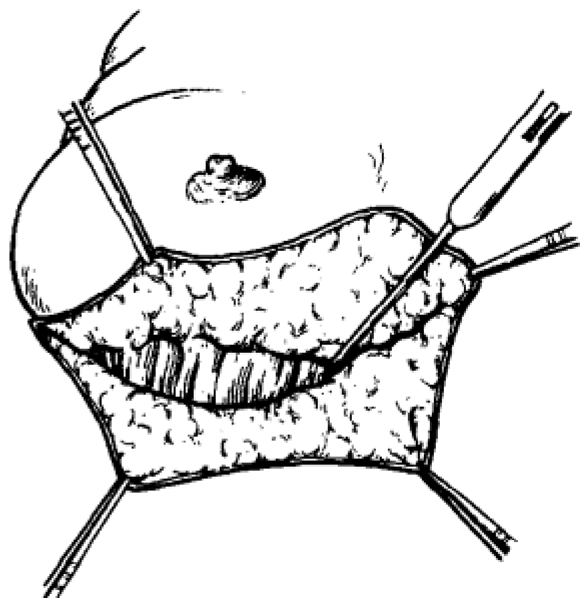


图 4—6—2

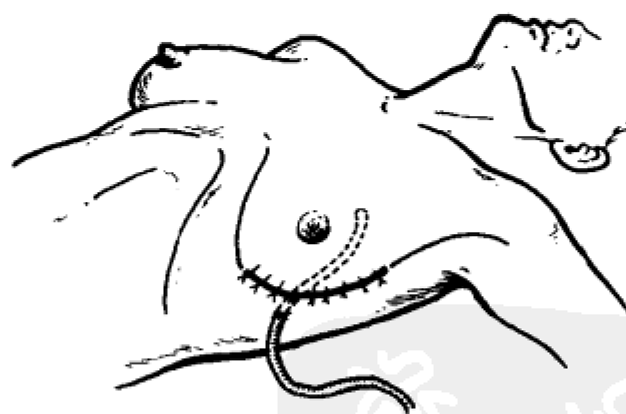


图 4—6—5

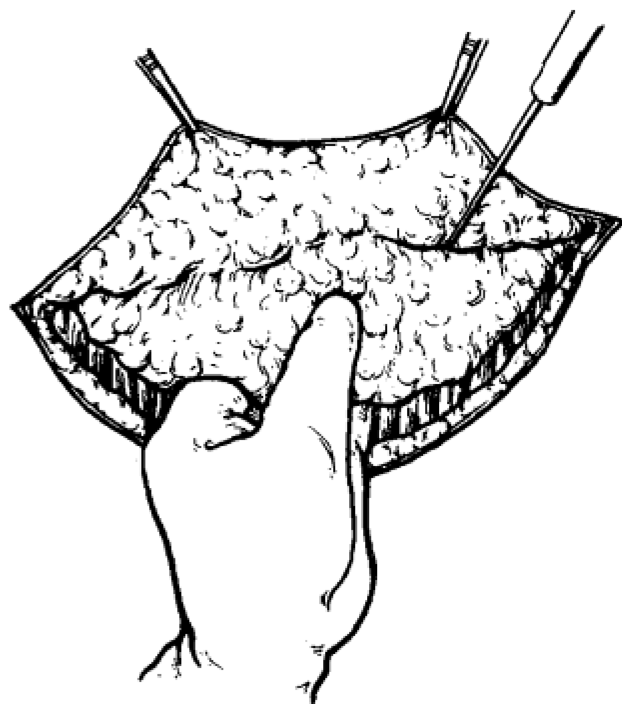


图 4—6—3

术中要点

1. 游离皮瓣时多留皮下脂肪，以防皮瓣过薄血运不良，导致皮肤坏死。

2. 乳头部皮瓣过薄可引起乳头缺血坏死，游离皮瓣至乳头下方时，保留基底部适当厚的组织后再切断。

术后处理

同单纯乳房切除术。

7　乳癌根治性切除术

适应证

按照TNM国际分期法，I期、II期和部分III期的乳癌，不伴重要脏器功能障碍者。

术前准备

1. 术前详细的全身检查，了解心、肺、肝、肾等重要器官的机能和有无远处转移。

2. 较大的乳癌，术前应用联合化疗，可使肿瘤缩小，有利于切除，增加手术治愈率。

3. 术前设计切口，用龙胆紫和碘酊标记。估计缝合皮肤有困难时，准备好大腿内侧皮肤，供术中植皮使用。

4. 乳癌根治术前，为了明确肿瘤性质，可采用细针穿刺做细胞学检查，证实为恶性肿瘤后，应即时或在1周之内行根治性手术。

麻　醉

气管插管全身麻醉。

体　位

取仰卧位，患侧肩胛部垫一扁枕，上臂外展90°，曲肘80°，腕部包一棉垫后固定。避免较长时间的上臂过度外展，以防止臂丛神经麻痹（图4—7—1）。

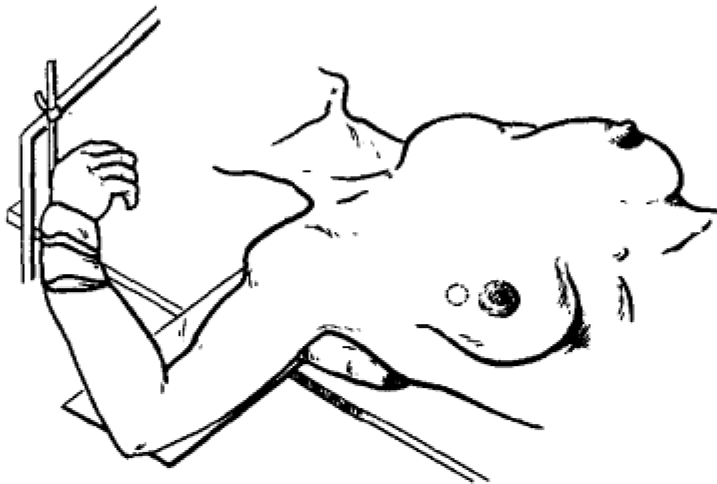


图4—7—1

手术步骤

1. 诊断不明确者，先在局麻下切取肿瘤组织，做冰冻切片病理检查。若肿瘤较小，将肿瘤及周边1.0～1.5cm范围的正常乳腺组织一并切除（图4—7—2）；肿瘤较大时，仅切除部分肿瘤送检（图4—7—3）。缝合切口。待明确诊断后，再全身麻醉，进行根治性手术。

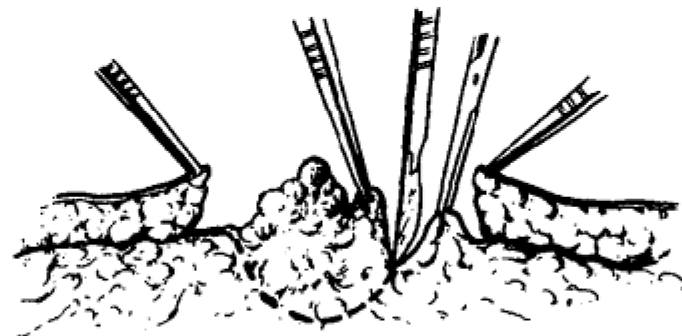


图4—7—2



图4—7—3

2. 以肿瘤为中心，环绕乳头和乳晕做一纵梭形切口，上端自锁骨中外1/3交界处的下方，下端达肋弓。肿瘤与皮肤有粘连或皮肤有水肿者，切口两边应距肿瘤5cm以上；皮肤没有受累者，切口距肿瘤边缘3～4cm（图4—7—4）。

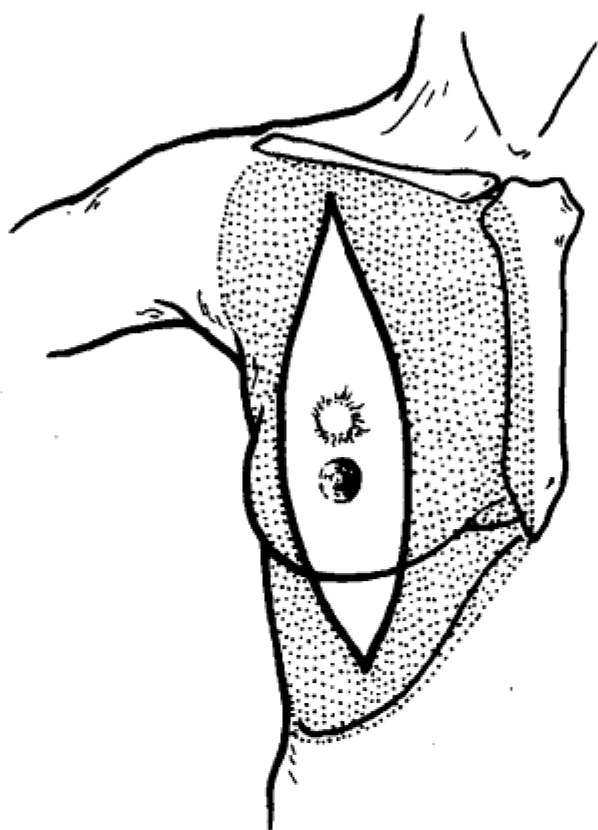


图 4—7—4

3. 沿切口纵形切开皮肤，不宜过深。使用大的手术刀片，在浅筋膜的浅层下向两侧锐性剥离，距皮缘 4～5cm 范围内，尽量使皮肤不带有脂肪组织。距皮缘 5～6cm 后再用电刀，保留的皮下脂肪逐渐增多直至全层（图 4—7—5 ）。



图 4—7—5

4. 剥离外侧和内侧皮瓣时（图 4—7—6 ），提起皮瓣边缘，使其成一平面，同时向对侧牵拉乳房便于剥离，大盐水纱布压迫止血。剥离皮瓣的范围，上到锁骨，下达肋弓，外侧至背阔肌前缘，内侧为胸骨旁。

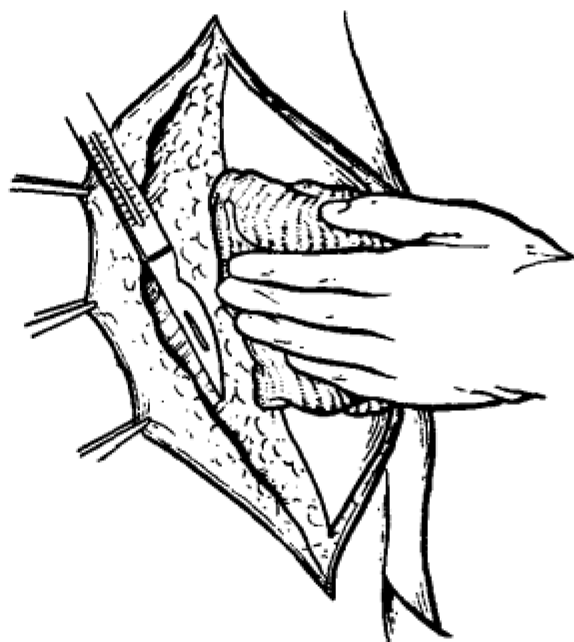


图 4—7—6

5. 在锁骨下分离皮下脂肪显露胸大肌。沿胸锁关节的锁骨头下缘平行向外至胸大肌在肱骨附着点的连线，切开胸大肌筋膜，分离腋窝部的胸大肌下缘，保留胸大肌的锁骨部（图 4—7—7），以示指通过其深面，向外分离胸大肌的胸

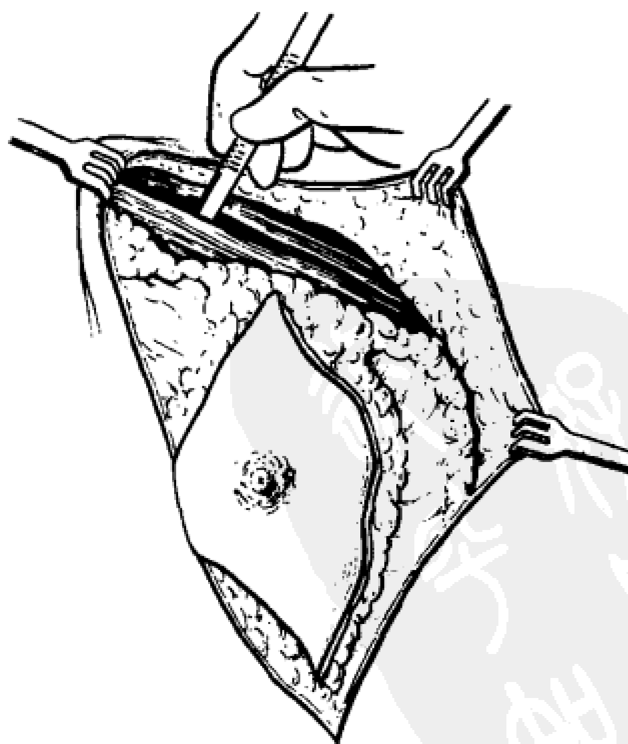


图 4—7—7

肋部，在其附着点肱骨大结节嵴处切断（图 4—7—8）。

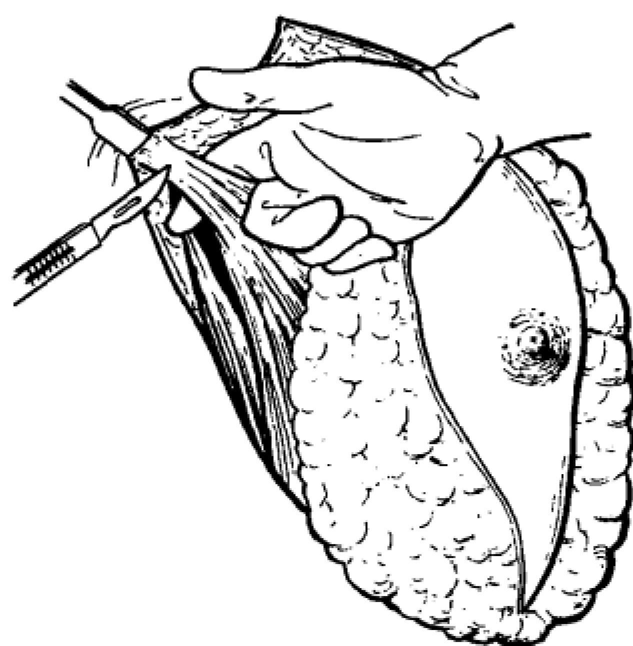


图 4—7—8

6. 向下牵拉胸大肌，显露胸部深筋膜，沿喙肱肌下缘切开深筋膜，向内达胸小肌外缘，显露胸小肌。以示指勾起胸小肌，向上钝性分离至喙突，靠近肌腱处切断（图 4—7—9）。

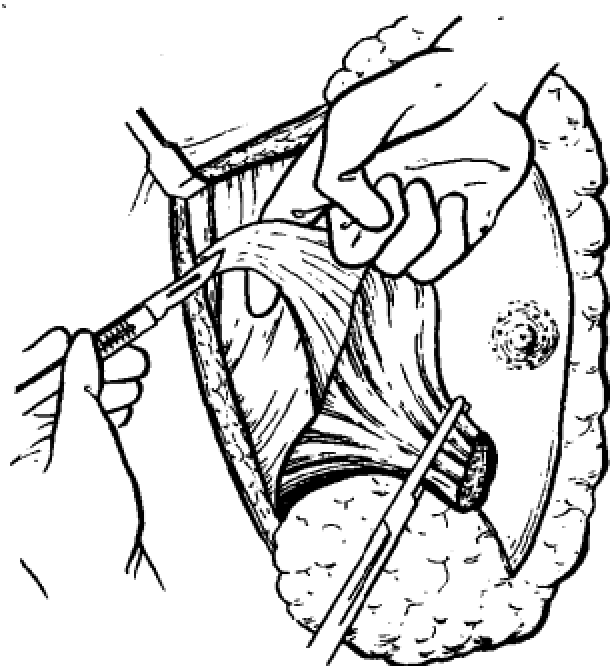


图 4—7—9

7. 向下拉开胸大肌、胸小肌，显露腋窝及锁骨下区域。在腋血管的前面剪开喙锁筋膜（图 4—7—10）。可充分显露锁骨下动、静脉，腋

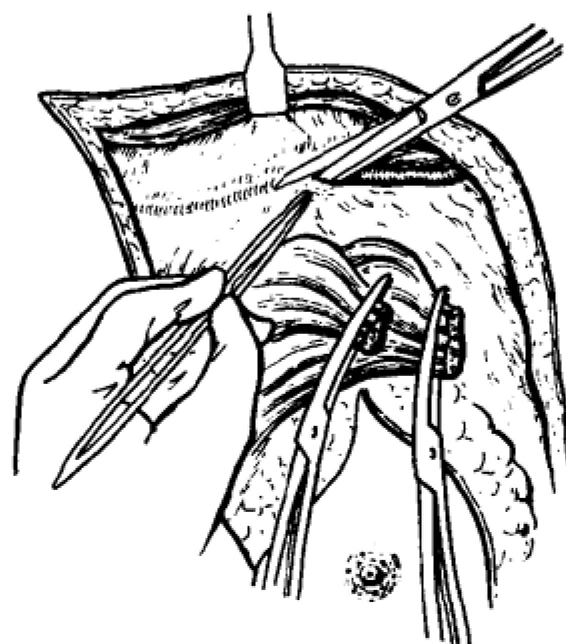


图 4—7—10

动、静脉及臂丛神经。沿腋静脉的上缘轻轻地剪开鞘膜，将鞘膜连同周围的脂肪和淋巴组织一起从腋静脉前面向下剥离（图 4—7—11）。靠近腋静脉下缘，结扎切断所有下行的血管分支，外

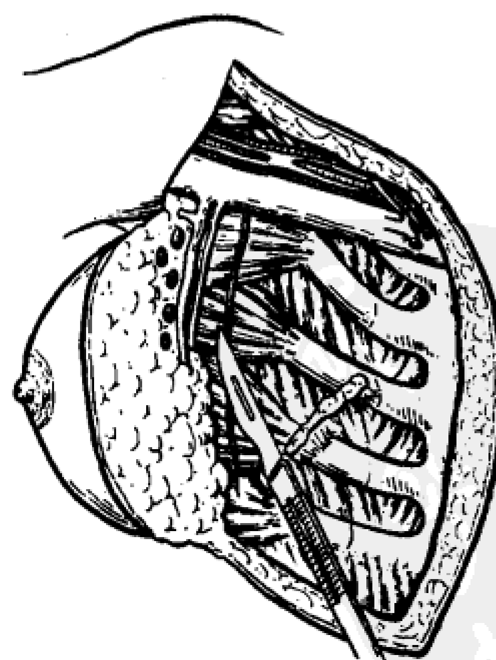


图 4—7—11

侧达腋窝后壁的肩胛下肌，仔细清除腋、锁骨下血管及神经周围的淋巴结、脂肪及筋膜，此后结扎切断胸外侧血管及肩胛下血管。

8. 将欲切除的整块组织推向外侧，从上而下切断胸大肌和胸小肌在胸骨缘及肋骨上的附着点，同时结扎来自肋间动脉和胸廓内动脉的穿支（图 4—7—12）。将乳房、胸大肌、胸小肌和

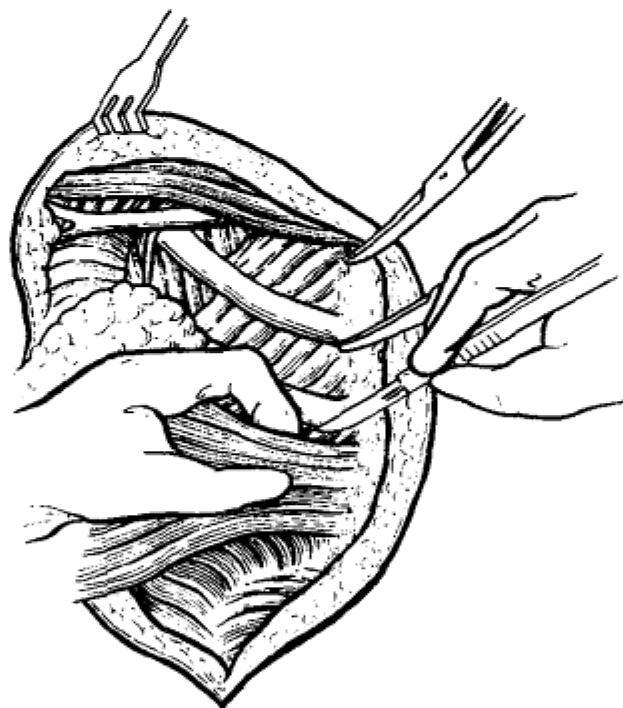


图 4—7—12

上述剥离的脂肪组织及肿大的淋巴结一并切除（图 4—7—13）。

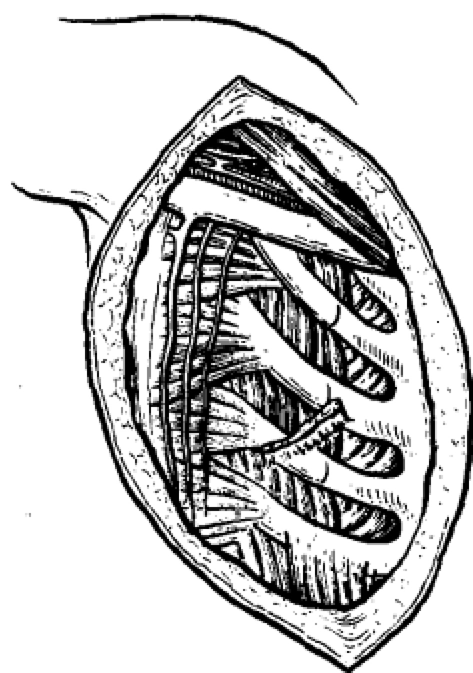


图 4—7—13

9. 生理盐水反复冲洗创面。查无活动出血点。留置腋下胶管引流，皮肤对位一层缝合（图 4—7—14）。有张力时施行减张缝合；若张力过大无法减张缝合，应做游离植皮。切口加压包扎。

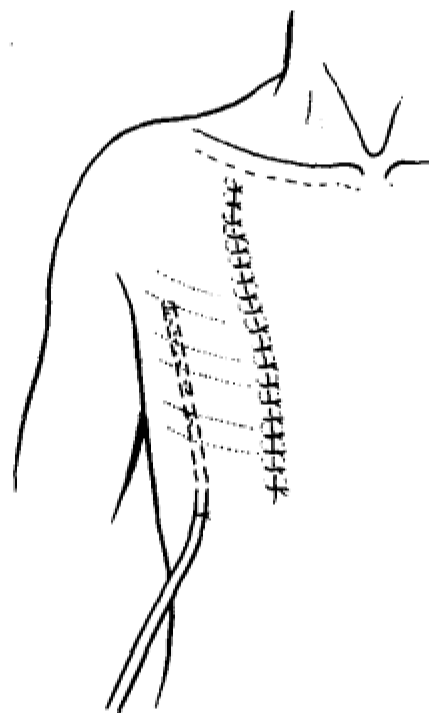


图 4—7—14

术中要点

1. 术中游离皮瓣时，避免过薄或厚薄不均；不使用电刀游离切口边缘较薄的皮瓣，以防组织灼伤坏死；缝合皮肤时的张力不宜过大，以免影响皮瓣血运。

2. 切断胸大肌和胸小肌时，应该在其附着点肱骨大结节嵴和喙突处，靠近肌腱切断可减少出血。断端若有渗血可电凝止血。

3. 廓清腋窝是本手术的关键。腋静脉管径粗，管壁薄，易受损伤，操作应轻柔。如腋静脉损伤，立即缝合修补，不能结扎。

4. 切口的上端不宜进入腋窝中部和上臂，以免瘢痕短缩妨碍上肢活动。

5. 保留胸大肌的锁骨部，可保护头静脉，且有助于术后上肢的功能恢复，还可避免因皮肤疤痕直接压迫腋血管所引起的上肢水肿。

6. 在肩胛下肌的浅面有胸背神经和胸背动脉伴行，沿胸外侧壁有胸长神经下行，术中应注意保护避免损伤。

7. 加压包扎。注意不宜过紧，以防影响呼

吸运动和患侧上肢的血运。

术后处理

1. 注意加压包扎是否确切并观察患侧肢体的血运。

2. 应用抗生素，预防感染。

3. 术后 2~3 天，引流量每天在 10ml 以下时，可拔除引流管。创面要适度加压包扎。

4. 术后第 7 天左右开始活动患侧肩关节，活动过早易导致皮瓣与胸壁分离，造成皮下积液。如有皮下积液，应穿刺抽出，再加压包扎。

5. 术后根据情况行抗肿瘤综合治疗。

8 乳癌扩大根治性切除术

乳癌扩大根治性切除术是在乳癌根治性切除术的基础上，再切除同侧胸骨旁淋巴结。胸骨旁淋巴结沿胸廓内动、静脉分布（图 4—8—1、图 4—8—2）。

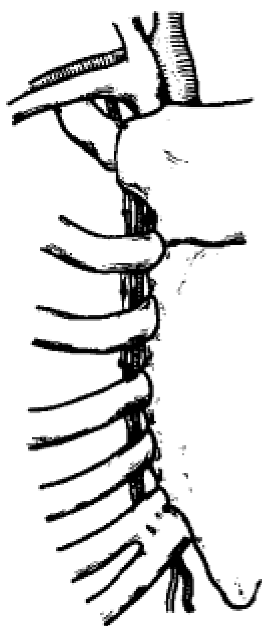


图 4—8—1

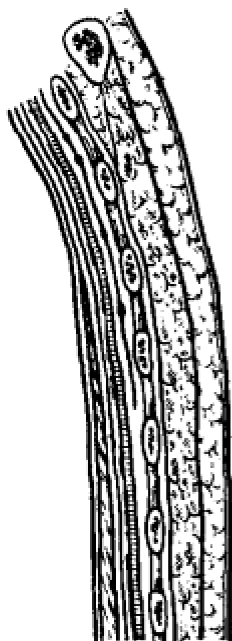


图 4—8—2

适应证

适合做乳癌根治术又伴有下列情况者，可行此手术。

1. 肿瘤位于乳房中央或内侧象限者。

2. 乳癌术前检查，提示胸骨旁淋巴结转移者。

3. 外侧象限的乳癌，有明显腋淋巴结转移者也可选用。

术前准备

同乳癌根治性切除术。

麻　醉

同乳癌根治性切除术。

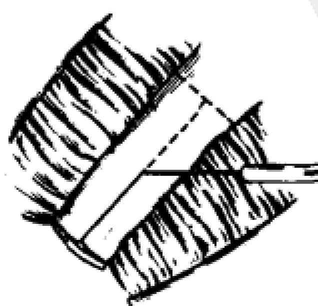
体　位

同乳癌根治性切除术。

手术步骤

在乳癌根治性切除术已经完成的基础上，再进行胸骨旁淋巴结廓清术。

1. 切除第 2、3、4 肋软骨，分别从胸骨缘到向外约 3cm 宽处切除肋软骨。H 形切开肋软骨膜（图 4—8—3），伸入剥离器分离肋软骨的



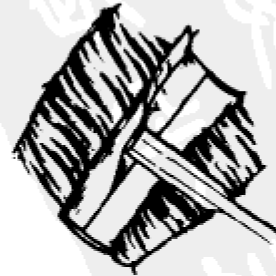


图 4—8—3

后方(图 4—8—4),切除肋软骨(图 4—8—5)。

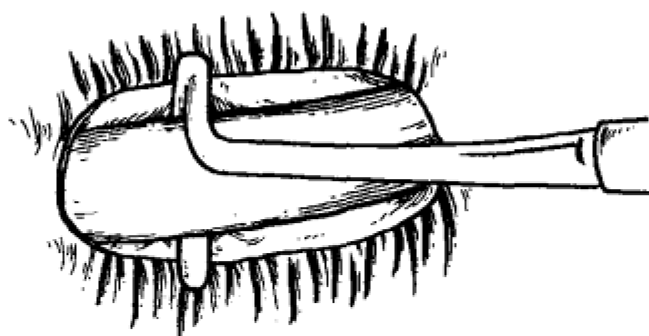


图 4—8—4

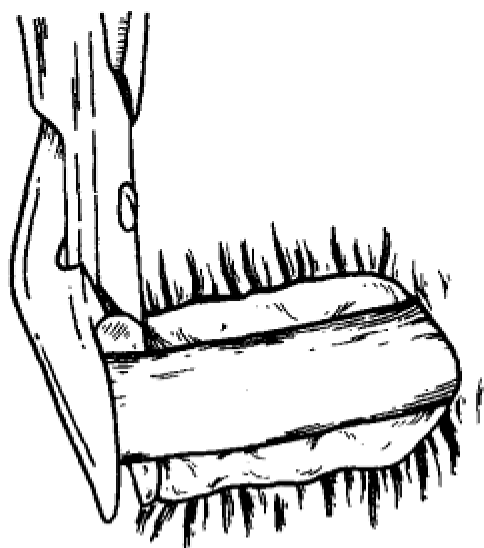


图 4—8—5

2. 结扎胸廓内血管，距胸骨缘 1.5～2.0cm 处，纵形切开第 2～4 肋软骨床和肋间肌，分别在胸廓内动、静脉的上、下端给予双重结扎，切断（图 4—8—6）。

3. 提起胸廓内动、静脉的下端，将血管及其周围的脂肪组织和淋巴结一起从下向上切除。

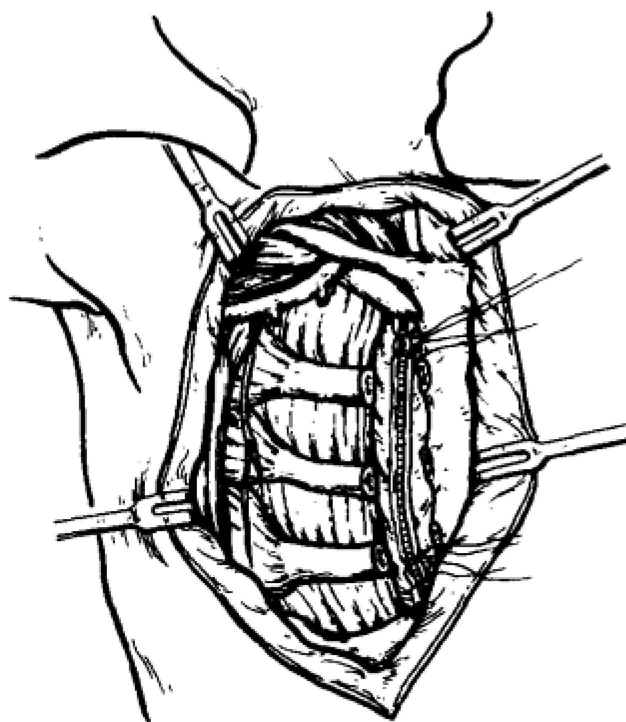


图 4—8—6

同时，注意处理向肋间发出的分支。

4. 腋下、内侧皮瓣肋软骨缺损处各留置一根引流管。缝合切口与乳癌根治性切除术相同。

术中要点

第 2 肋间隙以上胸横肌消失，胸内筋膜很薄，胸廓内动、静脉与壁胸膜贴近，术中如戳穿胸膜，造成气胸，缺口应及时利用肌肉修补，再按气胸处理。

术后处理

同乳癌根治性切除术。

9　简化乳癌根治切除术

适应证

1. 非浸润性癌（小叶原位癌，管内癌，大导管内的乳头状腺癌）。
2. I 期浸润性乳癌。
3. II 期乳癌,腋下没有明显转移淋巴结者。

术前准备

同乳癌根治切除术。

麻　醉

同乳癌根治切除术。

体　位

同乳癌根治切除术。

手术步骤

(一)Kodama 法

保留胸大肌，切断胸小肌。此法是将胸大肌的锁骨部与胸肋部分开，充分显露锁骨下区及胸肌间，有助于廓清该区域的脂肪淋巴组织；不损伤分布到胸肌的神经血管，术后很少有胸大肌的萎缩。

1. 切口、剥离皮瓣同乳癌根治切除术。

2. 沿胸骨缘切开胸大肌筋膜，将乳房及胸大肌筋膜一并从胸大肌表面向外剥离，到肿瘤部位时，切除部分胸大肌纤维（图 4—9—1），

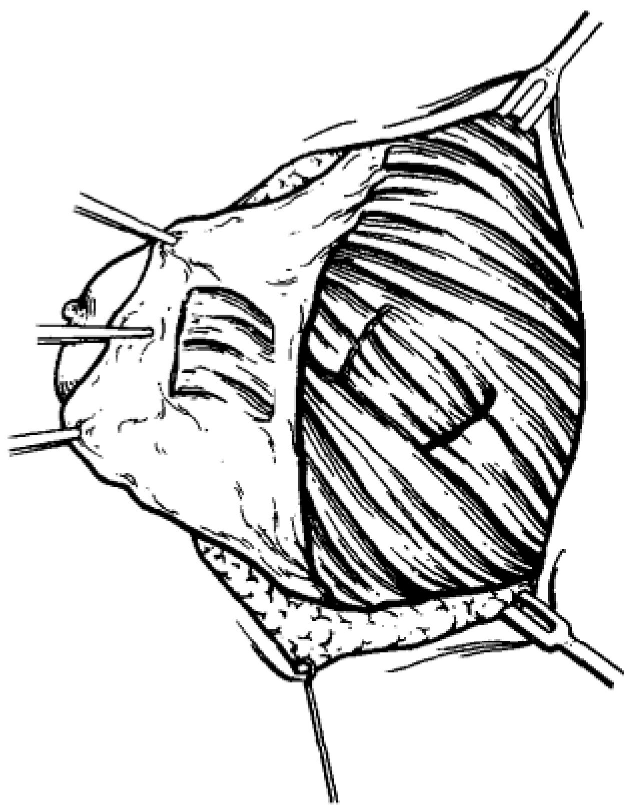


图 4—9—1

越过胸大肌外缘后，不予切断，保持与腋筋膜的连接。

3. 在胸锁关节锁骨头下缘向下 1～2cm 处，平行向外分离胸大肌纤维，用牵开器分开胸大肌，显露胸肌间组织（图 4—9—2）。

4. 清除胸肌间组织时，避免损伤胸内、外侧神经。沿喙肱肌下缘切开喙锁筋膜，显露胸小肌。向内侧分开胸外侧神经和胸肩峰动、静脉的胸肌支（图 4—9—3），靠近喙突部切断胸小肌（图 4—9—4）。保留附着在胸小肌上的胸内侧神经（图 4—9—5）。

5. 向下拉开胸小肌断端。结扎腋静脉下缘小静脉分支，沿腋静脉从内向外清除其前面及下方的脂肪淋巴组织，廓清锁骨下淋巴结（图

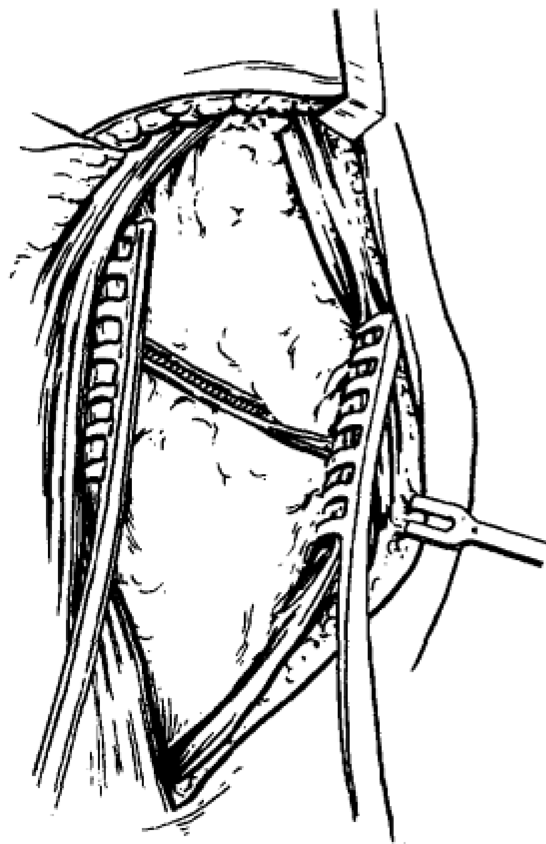


图 4—9—2

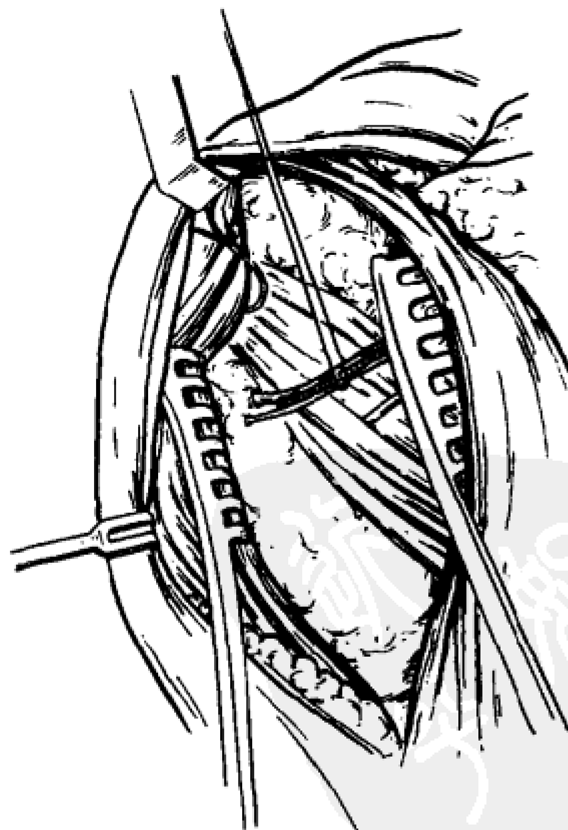


图 4—9—3

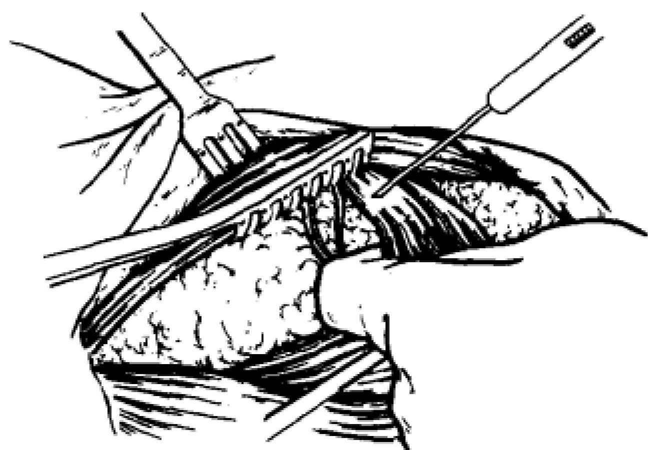


图 4—9—4

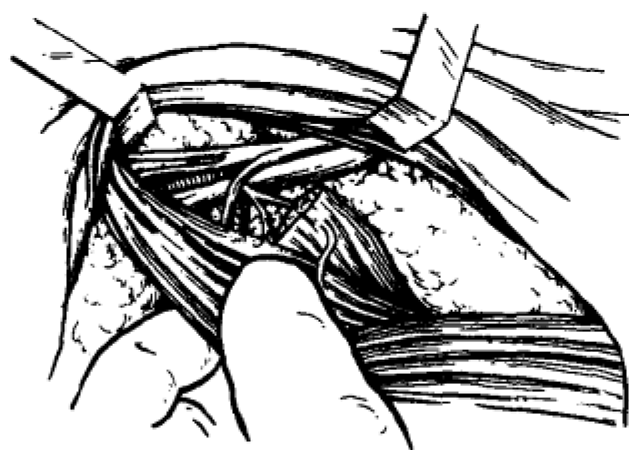


图 4—9—5

4—9—6）。注意避免血管神经的损伤。

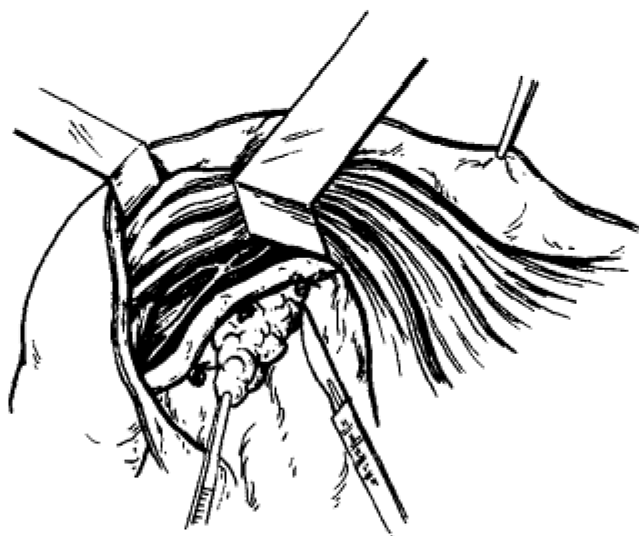


图 4—9—6

6. 廓清腋窝方法同乳癌根治切除术。将乳房、胸大肌筋膜、廓清的胸肌间，锁骨下和腋窝淋巴组织一并整块切除。将胸小肌的断端夹在分开的胸大肌中结节缝合。

7. 切口缝合同乳癌根治切除术。

(二)Patey 法

保留胸大肌，切除胸小肌，能较完全的廓清腋窝，锁骨下区和胸肌间淋巴结；有时损伤支配胸大肌的神经，发生胸大肌萎缩。

1. 切口、游离皮瓣和剥离胸大肌筋膜，同简化乳癌根治切除术 Kodama 法。

2. 将乳房连同胸大肌筋膜剥离至胸大肌外缘。使用宽拉钩向内上牵开胸大肌，充分游离胸大肌与胸小肌之间（图 4—9—7）。牵开胸大肌显露术野是本手术的关键。

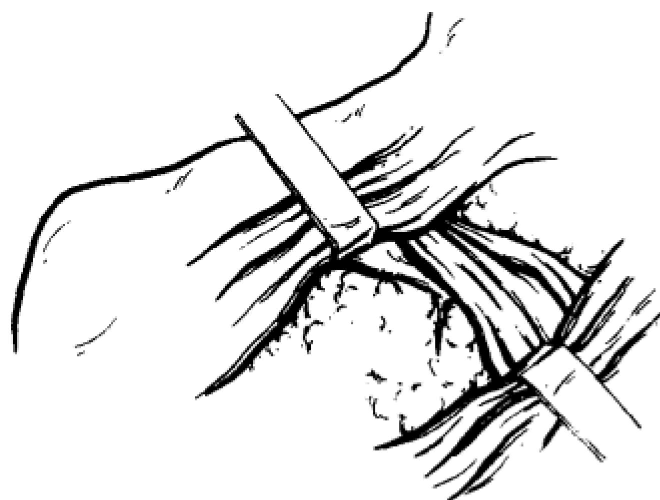


图 4—9—7

3. 牵开胸大肌，保护到胸大肌的胸肩峰动、静脉的胸肌支和胸外侧神经，清除其周围的胸肌间组织，胸内侧神经多经胸小肌中央穿出，靠近喙突切断胸小肌，从胸小肌外缘横切至神经穿过处，游离、保护胸内侧神经（图 4—9—8）。将胸小肌自第 3 ~ 5 肋骨附着处切断，与乳房一起向外侧翻转。

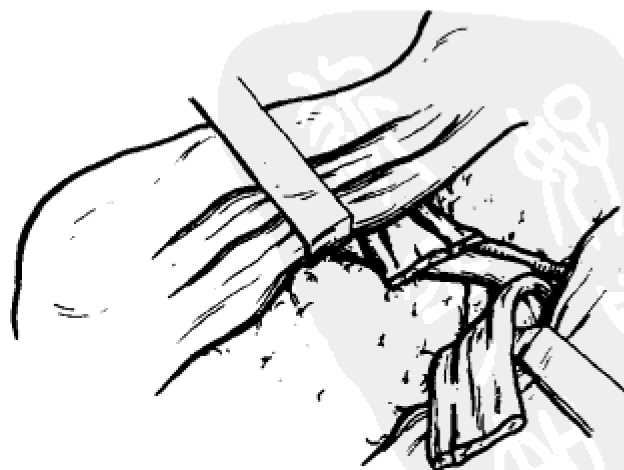


图 4—9—8

4. 廓清锁骨下及腋窝淋巴结，锁骨下最内侧的淋巴结位置深，视野小，难以清除。在胸大肌锁骨部与胸肋部间向下 1～2cm 处分开胸大肌（图 4—9—9），有助于扩大术野和清除锁骨下淋巴结。廓清腋窝注意保护胸长神经、胸背神经和血管。

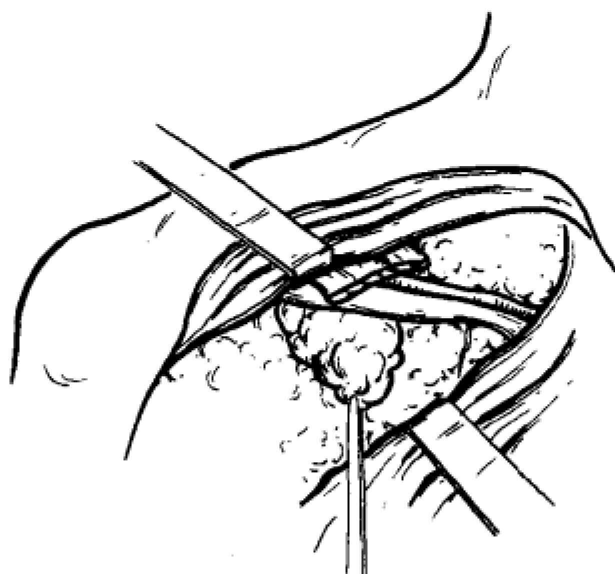


图 4—9—9

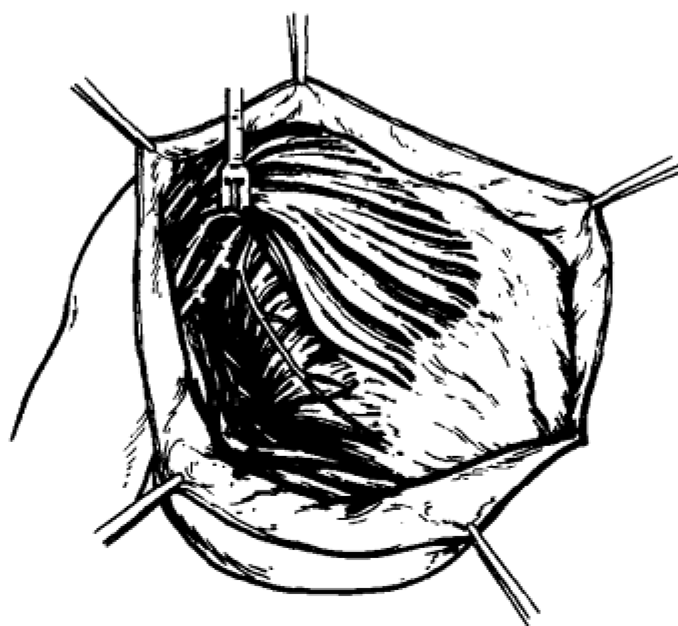


图 4—9—10

5. 将乳房、胸大肌筋膜、胸小肌、廓清的胸肌间、锁骨下和腋窝脂肪淋巴组织一并整块切除。缝合切口同乳癌根治切除术。

（三）Auchincloss 法

保留胸大肌和胸小肌，对分布到胸大肌的神经、血管没有损伤，术后胸大肌不发生萎缩，但对胸小肌背面的锁骨下区廓清困难，胸肌间淋巴结不易彻底清除。

1. 切口、游离皮瓣和剥离胸大肌筋膜同简化乳癌根治切除术 Kodama 法。

2. 将乳房连同胸大肌筋膜剥离至胸大肌外缘。用拉钩向内上方牵开胸大肌（图 4—9—10），在胸小肌的浅面，由内向外清除胸肌间组织（图 4—9—11），避免损伤斜行的胸肩峰动、静脉的胸肌支和伴行的胸外侧神经、胸内侧神经。

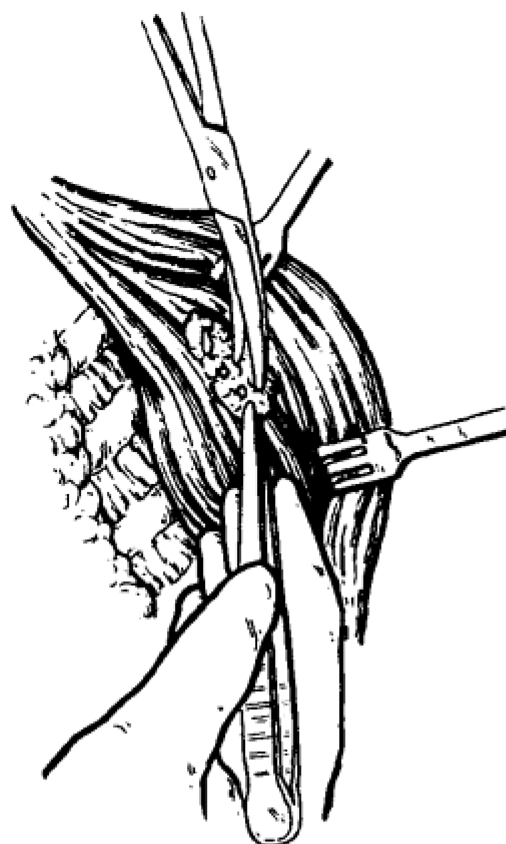


图 4—9—11

3. 廓清锁骨下及腋窝淋巴组织将胸大肌和胸小肌一并向内上方拉开，可显露腋窝外侧的 1/3（图 4—9—12）。由胸肩峰动、静脉开始，向外清除腋静脉前面及下缘的脂肪淋巴组织。胸小肌内侧锁骨下组织位置深在，廓清困难，按上述方法分开胸大肌则便于清除 。廓清腋窝

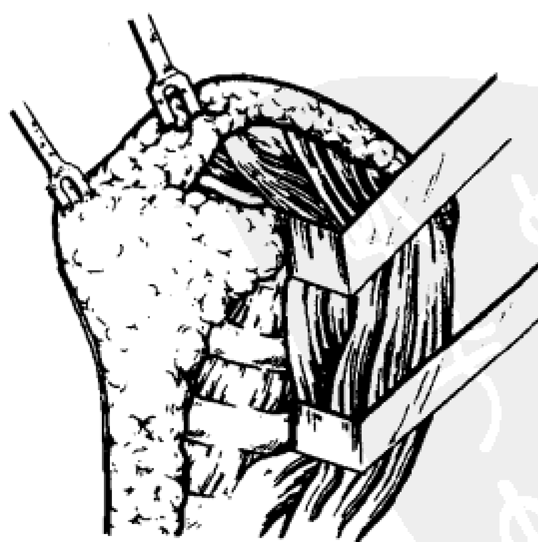


图 4—9—12

方法同乳癌根治切除术。

4. 缝合切口同乳癌根治切除术。

术中要点

1. 乳癌的基底部贴近胸大肌筋膜时，可将下方的胸大肌做盆状切除；乳癌若与胸大肌筋膜接触，应切取胸大肌及其筋膜做冰冻切片检查，证明已被癌细胞累及时，则不除外胸大肌内微小癌灶存在的可能，故不宜再做简化乳癌根治切除术；乳癌愈着或明显浸润到胸大肌时，应改为乳癌根治切除术。

2. 胸肌间淋巴结有明显癌转移者，胸大肌内有微小癌灶存在的可能，以做乳癌根治切除术为宜。

术后处理

同乳癌根治切除术。



第 5 章　腹外疝的手术



1　腹股沟斜疝修补术

适应证

成年人的腹股沟斜疝，不伴有严重的内科疾病，均应手术治疗。

术前准备

1. 术前常规体格检查和化验检查，了解心、肺、肾等重要器官的机能。

2. 吸烟者，术前2周停止吸烟。术前先积极治疗排尿困难、顽固性便秘、慢性咳嗽、大量腹水等能引起腹内压增高的疾病。

3. 巨大型疝者，术前宜取头低足高位，使疝内容物回纳，以扩大腹腔，松弛局部组织，有利于疝的修复。

4. 手术区皮肤准备时，应该格外注意，切忌皮肤割伤或划痕，以免皮肤感染，影响切口愈合。

5. 留置导尿管，排空膀胱，有助于减少术中膀胱的损伤。

麻　醉

局部麻醉、硬膜外麻醉或腰麻，全身麻醉适用于儿童和高龄病人。

局部麻醉的方法（图5—1—1）：先确定

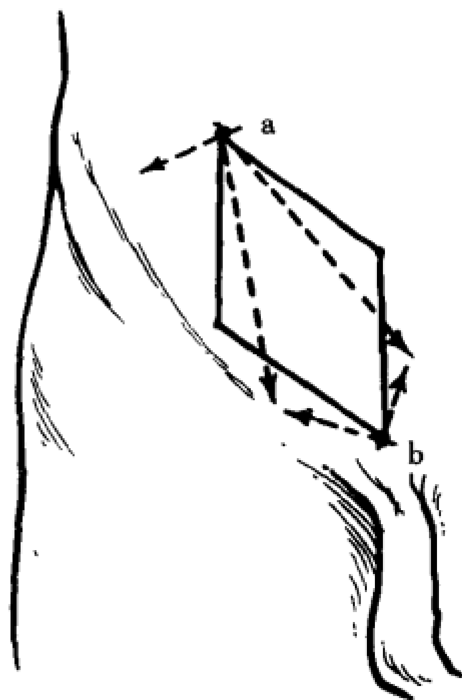


图5—1—1

a、b点，a点在髂前上棘内侧两横指，b点在外环的耻骨结节处，沿如图所示方向做局部浸润麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）巴西尼法（Bassini法）

在精索后，将联合腱缝于腹股沟韧带，加强腹股沟管的后壁，适用于青壮年的斜疝和老年人较小的斜疝。

1. 从腹股沟韧带的中点上方一横指处（内环）至耻骨结节上缘（外环）做一平行腹股沟韧带的斜切口。切口的上端超过内环1～2cm（图5—1—2）。

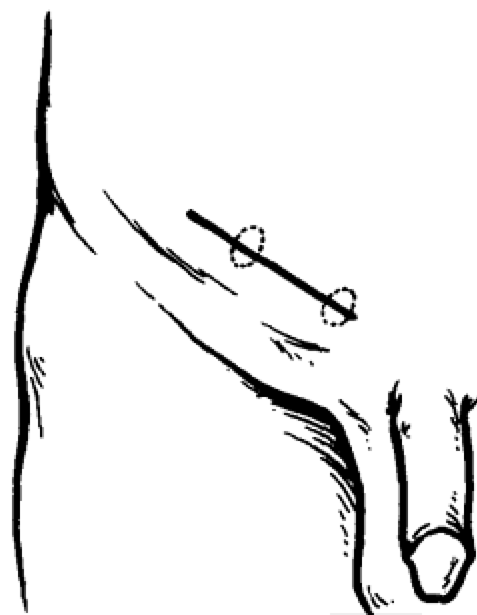


图5—1—2

2. 切开皮肤、皮下组织，在腹外斜肌腱膜的中部切一小口（图5—1—3），再向上剪超过内环，向下剪开外环。注意避开髂腹下和髂腹股沟神经（图5—1—4）。

3. 在腹外斜肌腱膜内外侧叶的深面钝性分离，显露腹股沟韧带，联合腱和腹内斜肌下缘（图5—1—5）。

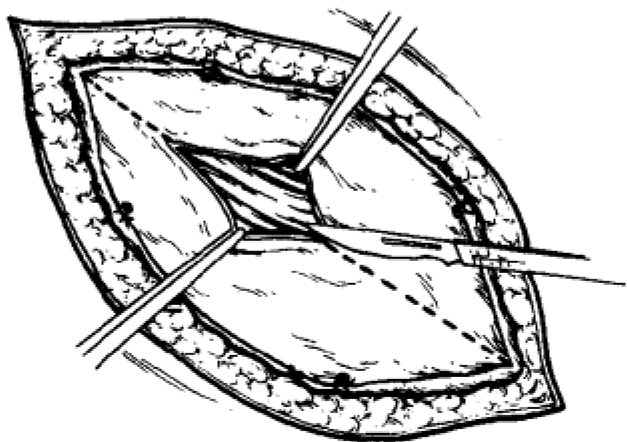


图 5—1—3

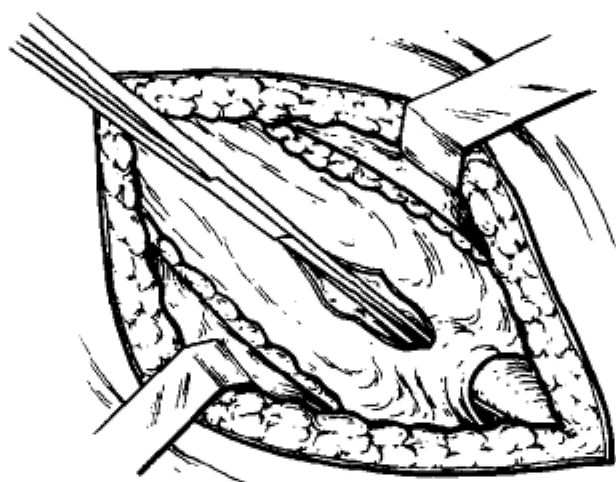


图 5—1—4

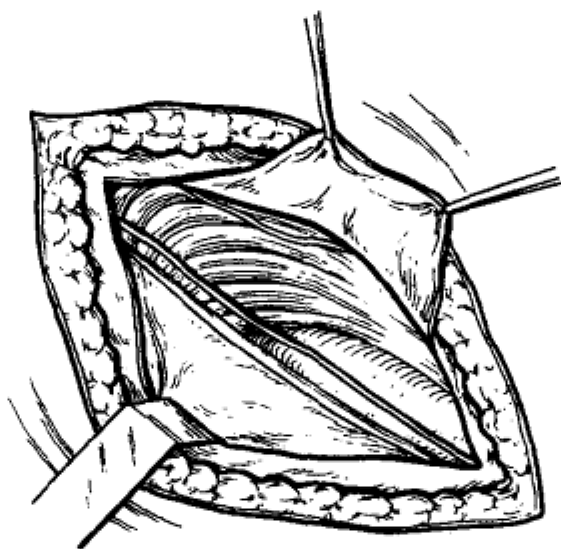


图 5—1—5

4. 显露精索后，顺肌纤维切开提睾肌和精索内筋膜，显露精索血管和疝囊。疝囊一般位于精索的内上方，灰白色。让病人增加腹压或咳嗽，可见疝囊膨大或疝内容物滑动（图 5—1—6）。



图 5—1—6

5. 切开疝囊，左手示指伸入疝囊内挺起囊壁，右手示指包以纱布剥离疝囊，向上至疝囊颈部，露出腹膜外脂肪为止（图 5—1—7）；疝囊远端已经进入阴囊者，横断疝囊，远端碘酒挫灭疝囊腔后留在原位（图 5—1—8）。



图 5—1—7

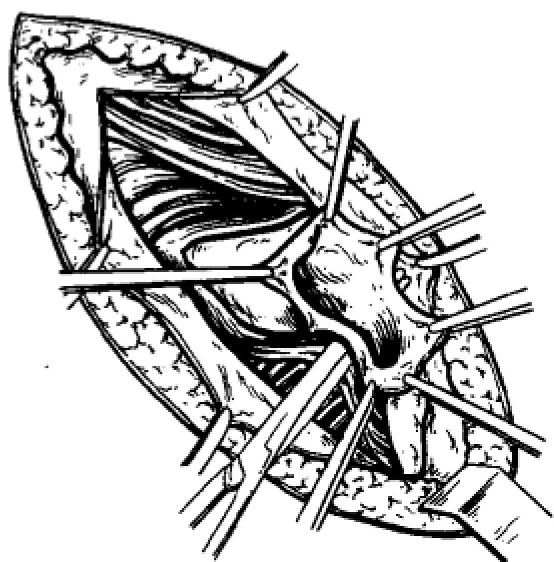


图 5—1—8

6. 将腹内斜肌和腹横肌的弓状下缘拉向上方。在疝囊颈部高位内荷包缝合（图 5—1—9a），在外面结扎缝线，用此线环绕一圈再结扎

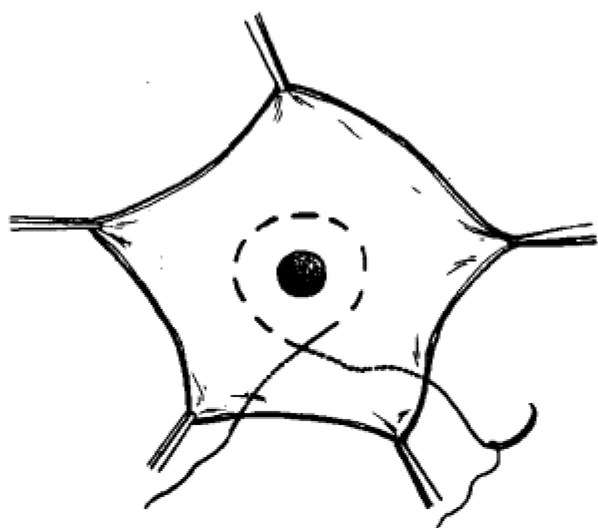


图 5—1—9a

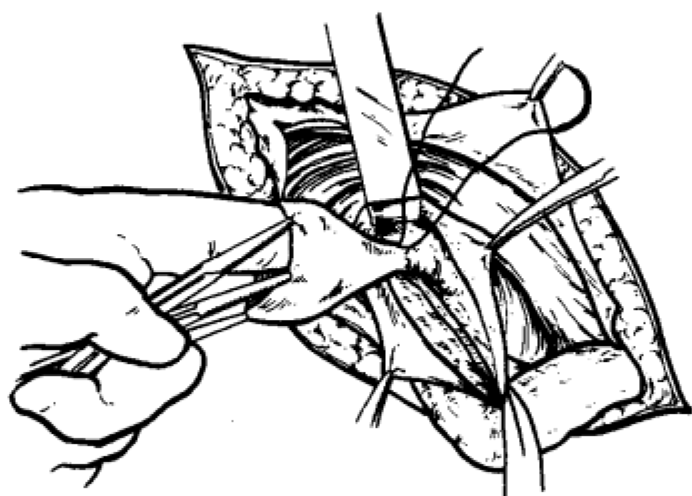


图 5—1—9b

一次（图 5—1—9b）。疝囊颈部较小时，可做贯穿缝合结扎。若疝囊颈部巨大，切除疝囊后做连续缝合。

7. 牵拉、游离精索，在精索出口处的下方钝性分开提睾肌，显露扩大的内环，由内环下缘向上结节缝合 2～3 针（图 5—1—10）。缩小的内环以通过示指尖为度。

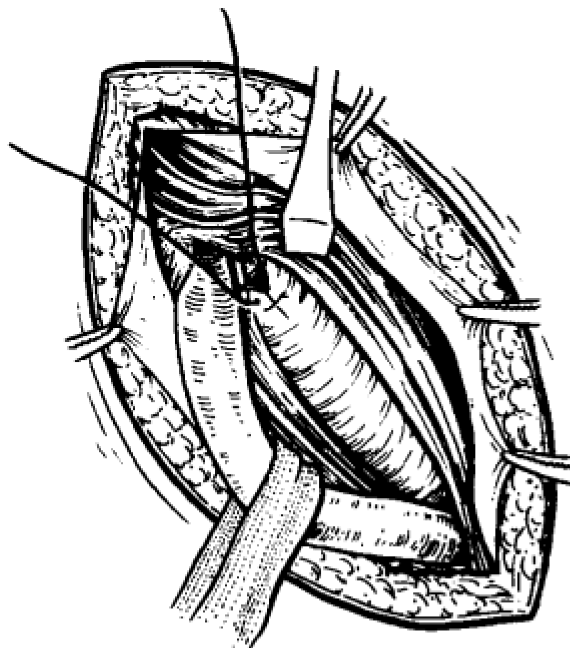


图 5—1—10

8. 在精索后方，将联合腱、腹内斜肌与腹股沟韧带用 7 号丝线间断缝合 4～5 针（图 5—1—11），缝合后逐一结扎；最下方一针缝在陷

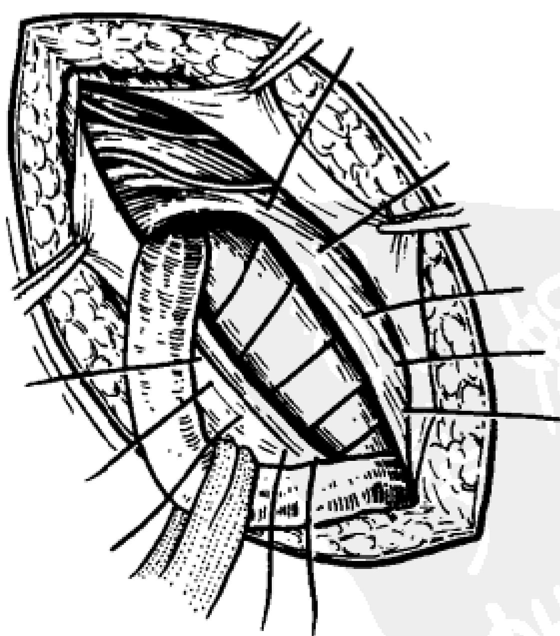


图 5—1—11

窝韧带上，最上方一针不要压迫精索，以通过示指尖为宜。

9. 间断缝合切开的提睾肌。在精索前面缝合腹外斜肌腱膜。新建的外环能容纳示指尖，以防压迫精索（图 5—1—12）。逐层缝合皮下组织和皮肤。

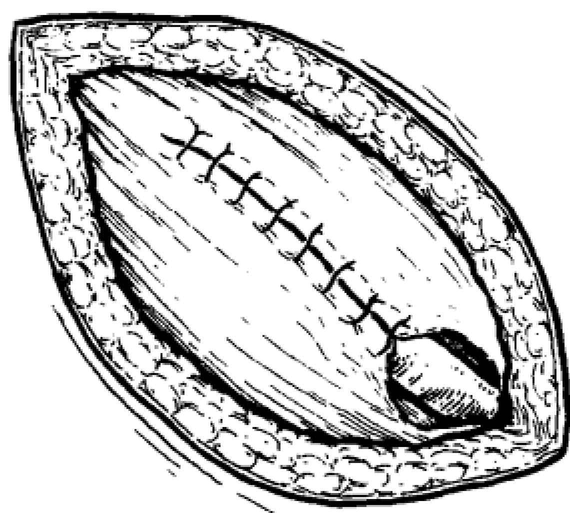


图 5—1—12

（二）马克威法（McVay 法）

亦称耻骨梳韧带（Cooper 氏韧带）修补法。在精索后缝联合腱于耻骨梳韧带上，加强腹股沟管的后壁。适用于腹股沟区肌肉重度薄弱的巨大斜疝、股疝、直疝和复发疝。

1. 切口至修补内环的手术步骤同巴西尼法。

2. 牵开精索，在腹股沟管的后壁，隔着腹横筋膜可触到耻骨上支内缘，钝性分离腹横筋膜，避开紧贴其深面的腹壁下血管，示指向下轻轻推开疏松组织，即可露出耻骨梳韧带（图 5—1—13）。



图 5—1—13

3. 用粗丝线将联合腱、腹内斜肌及腹横筋膜的内侧叶缝在耻骨梳韧带上，间断缝合 3～5 针（图 5—1—14）。最内侧一针缝在陷窝韧带上，缝最外侧一针时，用示指挡住髂外静脉免受损伤，注意避开横过耻骨梳韧带的闭孔静脉支。缝合后拉紧缝线，逐一结扎。将腹横筋膜外侧叶再重叠缝到联合腱上。

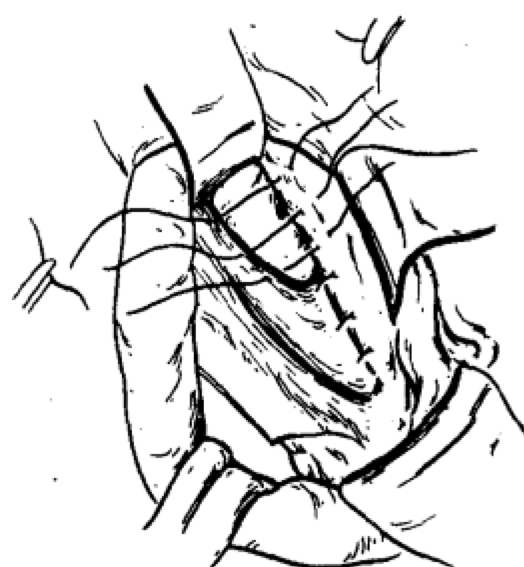


图 5—1—14

4. 在精索的前面逐层缝合腹外斜肌腱膜、皮下组织和皮肤。

（三）哈斯特德法（Halsted 法）

按巴西尼法修补后，在精索后方缝合腹外斜

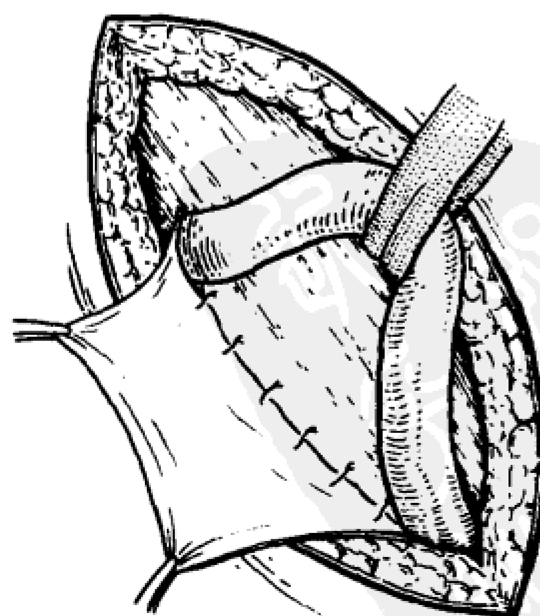


图 5—1—15

肌腱膜，将精索移位到皮下，适用于老年人腹股沟管后壁明显薄弱的斜疝和直疝。

1. 切口至处理疝囊与巴西尼法相同 。

2. 将腹外斜肌腱膜内上叶缝在腹外斜肌腱膜外下叶的内面（图 5—1—15），再将外下叶重叠缝在内上叶上，精索移位至腹外斜肌腱膜的浅面（图 5—1—16）。为了保护精索，也可将

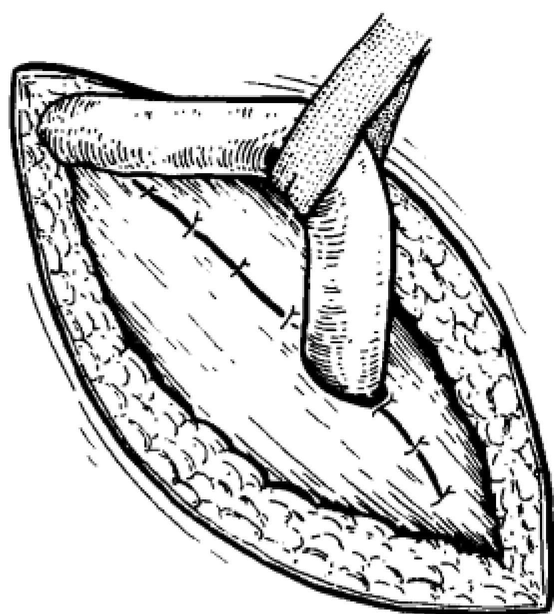


图 5—1—16

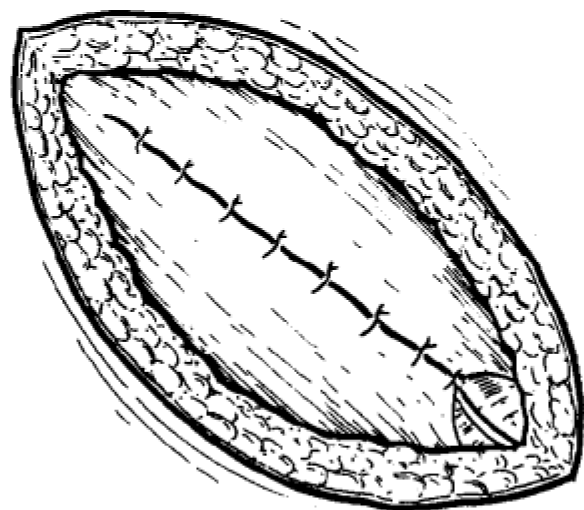


图 5—1—17

腹外斜肌腱膜的外下叶在精索的浅面缝在内上叶上，精索移位在腱膜之间（图 5—1—17）。

3. 逐层缝合皮下、皮肤。

（四）Shouldice 法

应用同一种组织即腹横筋膜，采用重叠缝合法，加强腹股沟管的后壁，适用于较大的腹股沟斜疝和直疝。

1. 切口至处理疝囊与巴西尼法相同。

2. 提起精索，显露内环口下缘，提起边缘，钝头剪刀伸至腹横筋膜下方轻轻分离（图 5—1—18），避开腹壁下血管，从内环至耻骨结

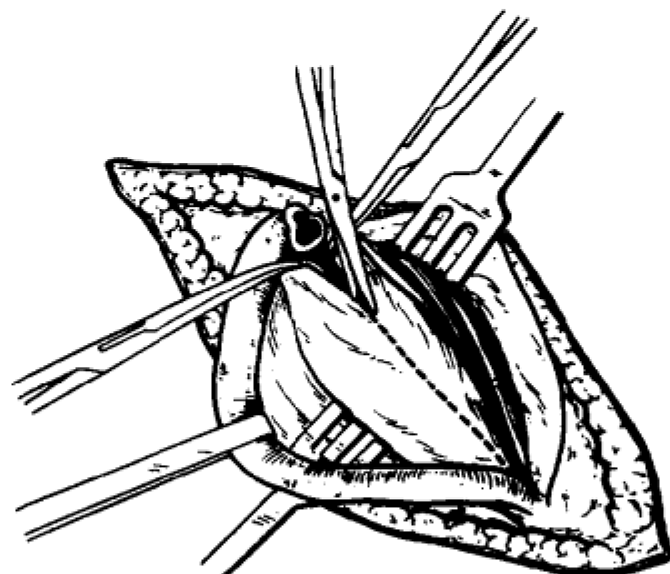


图 5—1—18

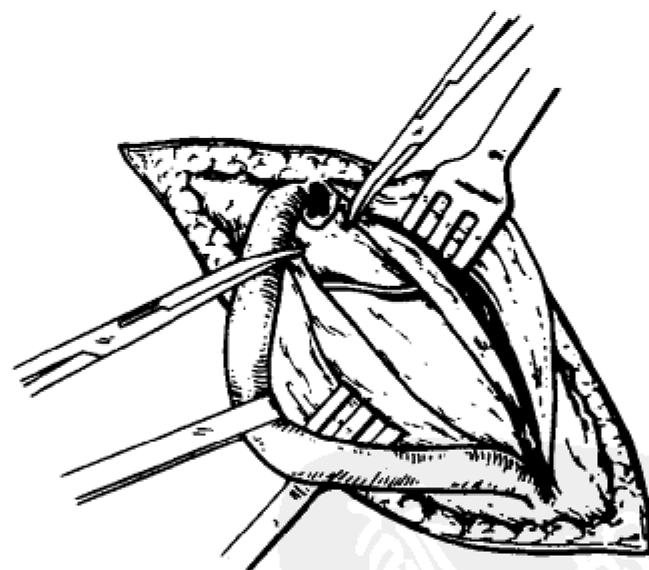


图 5—1—19

节剪开腹横筋膜。提起腹横筋膜内上和外下两叶，在其深面充分游离，注意保护腹壁下动．静脉（图 5—1—19）。

3. 缝合腹横筋膜：第一层缝合，将腹横筋

膜外下叶的边缘在内上叶的深面缝到腹横肌上。第1针在耻骨结节上缝合结扎，然后连续缝合直至内环（图5—1—20）。第二层缝合，仍然使

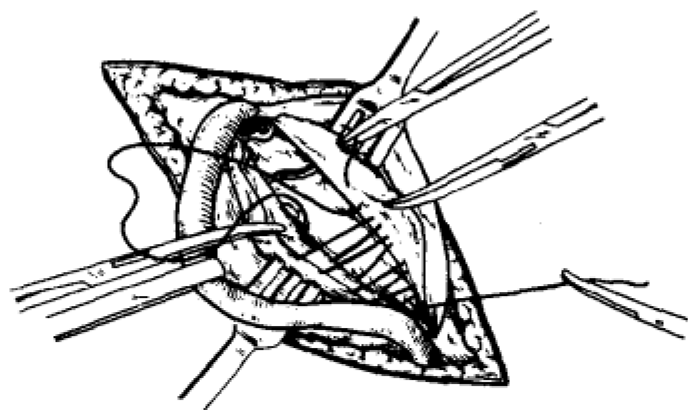


图5—1—20

用此缝线，从内环处开始，将腹横筋膜内上叶的边缘在外下叶的浅面缝合到腹股沟韧带的返折部，至耻骨结节处做结（图5—1—21）。

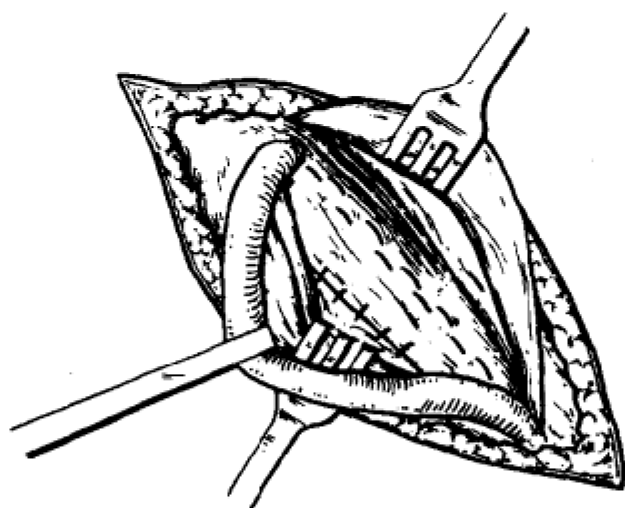


图5—1—21

4. 从内环开始，将联合腱与腹股沟韧带连续缝合，至耻骨结节处返转，再将联合腱与腹外斜肌腱膜外下叶的内面缝合，在内环处与线头做结（图5—1—22）。

5. 在精索的前面，连续缝合腹外斜肌腱膜（图5—1—23），可单层也可重叠缝合。双层缝合时，从内侧端开始，将腹外斜肌腱膜外下叶的边缘缝到内上叶的后面，至外侧端后返回，再将内上叶的边缘缝到外下叶的前面，直到内侧端与线头做结，并重建皮下环。

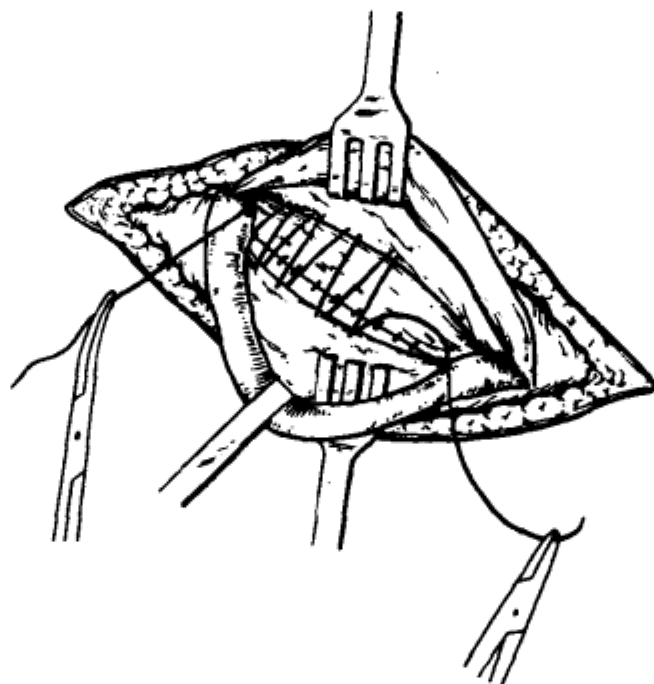


图5—1—22



图5—1—23

6. 逐层缝合切口。

（五）疝囊高位结扎术

适用于10几岁儿童的斜疝。

1. 斜疝切口，切开皮肤，皮下组织，显露

腹外斜肌腱膜(图 5—1—24)。

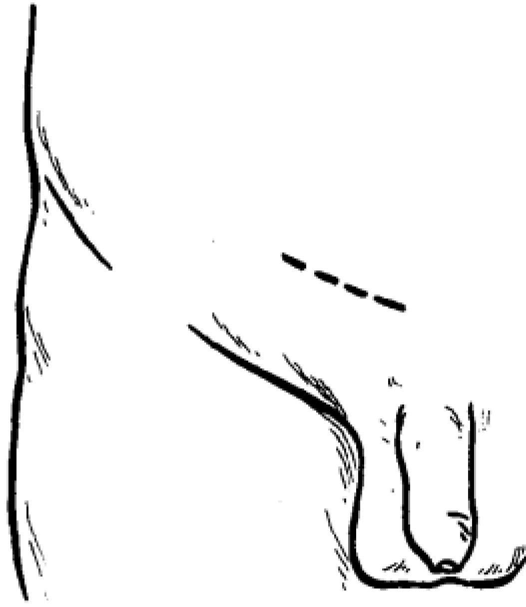


图 5—1—24

2. 沿纤维方向切开腹外斜肌腱膜，不切开外环，注意保护其深面走行的髂腹下和髂腹股沟神经(图 5—1—25)。

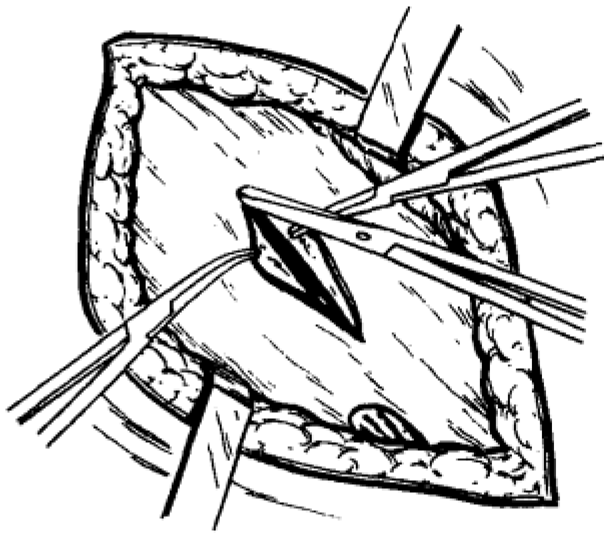


图 5—1—25

3. 在内环附近，沿肌纤维方向分开提睾肌和精索内筋膜，显露疝囊(图 5—1—26)。

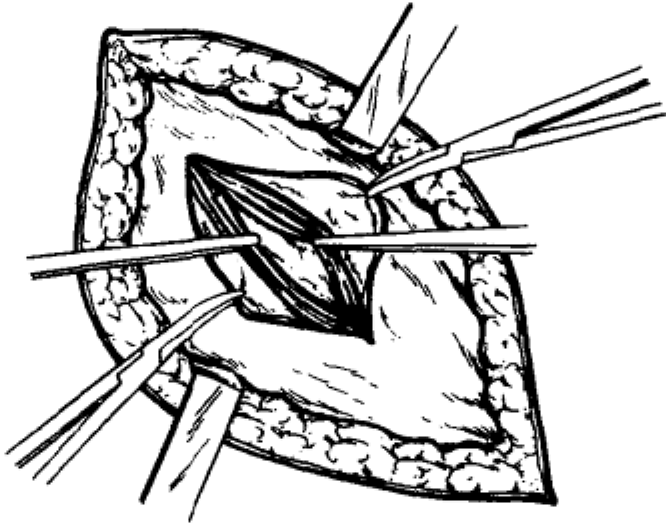


图 5—1—26

4. 将输精管和精索内血管从囊壁上分开，切开和横断疝囊，远端疝囊留在原位，近端疝囊用纱布剥离到疝囊颈部(图 5—1—27)。

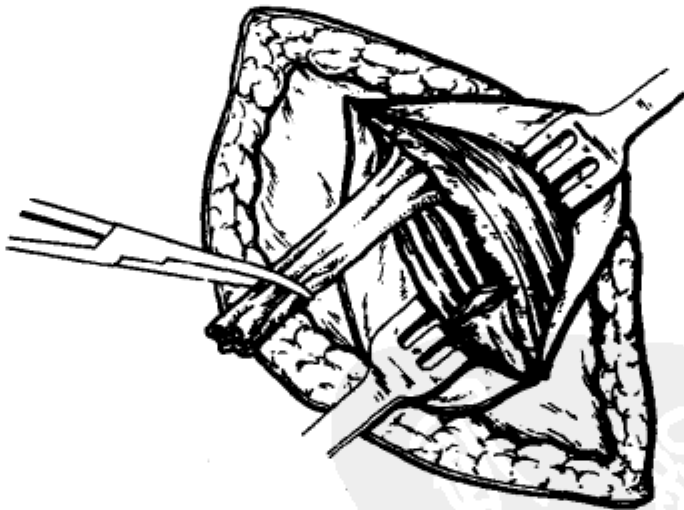


图 5—1—27

5. 将疝囊颈部拧转数周后，高位贯穿缝合结扎(图 5—1—28)。于结扎线远端切去疝囊。

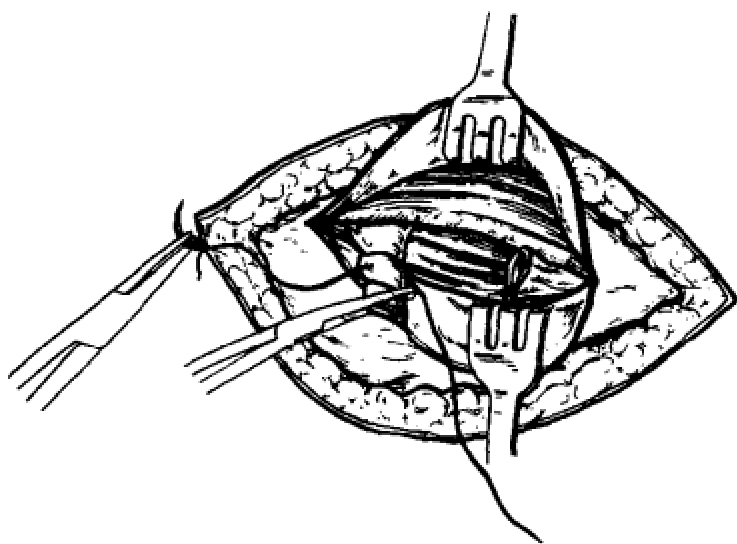


图 5—1—28

间断缝合提睾肌。

6. 逐层缝合腹外斜肌腱膜、皮下组织和皮肤。

（六）女性斜疝修补术

1. 切开及显露疝囊，方法与巴西尼法相同。

2. 疝囊与子宫圆韧带有粘连，剥离困难时，不必将其互相剥离，只在高位将疝囊颈部与子宫圆韧带一并贯穿缝合结扎后切断（图 5—1—29）。

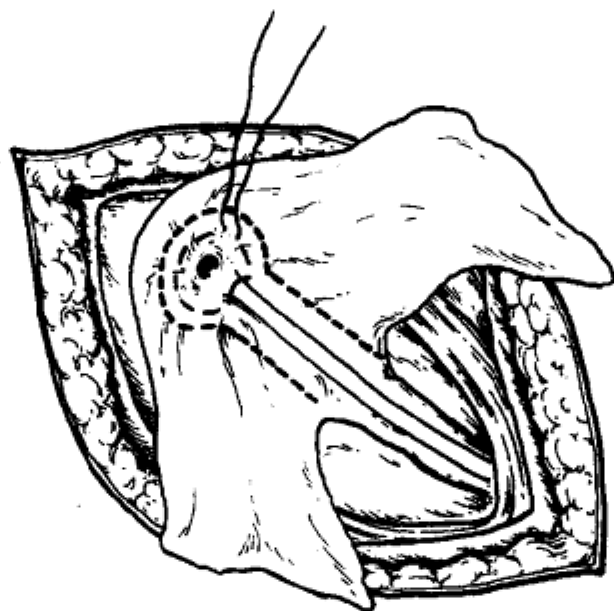


图 5—1—29

3. 子宫圆韧带的近侧端缝合固定在腹内斜肌的深面，远侧端与疝囊一并切除。

4. 缝合闭锁内环，将联合腱与腹股沟韧带间断缝合在一起，加强腹股沟区的薄弱部分同巴西尼法。

5. 再逐层缝合腹外斜肌腱膜、皮下组织和皮肤。

术中要点

1. 疝囊结扎到位、修补内环确切，注重加强腹股沟管的后壁是疝修补术成功的关键。

2. 疝囊剥离面止血应彻底，否则可致切口下或阴囊部血肿；开放远端疝囊口，避免囊内积液。

3. 腹壁下动静脉走在内环口的内缘和腹横筋膜的深面，修补内环时应注意避免其损伤；加强腹股沟管后壁，缝合腹股沟韧带时应浅而宽，若缝合过深，容易损伤髂外静脉或动脉，缝针不在同一平面上，以免拉紧缝线时组织撕裂。

4. 对于巨大斜疝伴有内环口明显扩大者，剥离疝囊或修补内环时，在内侧注意避免损伤膀胱。

5. 注意避免结扎精索内静脉，缝合内环或外环不宜过紧，否则压迫精索，使血运和淋巴回流受阻，出现睾丸肿大。

6. 切开疝囊及高位缝合结扎疝囊颈部时，应避免损伤疝内容物或腹内脏器。

7. 切开腹外斜肌腱膜，分离内侧叶时避免伤及在其深面走行的髂腹下神经。髂腹股沟神经位于精索的前外侧，游离精索前，先将此神经分离出来予以保护。生殖股神经的生殖支沿精索内侧走行，切断内环附近的提睾肌时易致损伤。

术后处理

1. 术后平卧床 2～3 天，膝关节下方垫一小枕，使髋部微屈，可减少切口疼痛。

2. 为了防止渗血和阴囊血肿，在切口部位置一只 0.5kg 重的沙袋压迫 24h。若有阴囊血肿，可将阴囊托起，以改善血运和淋巴回流。

3. 术后积极预防和治疗腹内压增高的因素，例如咳嗽、便秘和排尿困难等。

4. 术后 7 天拆除切口缝线，3 个月以内避免重体力劳动。

2　腹股沟直疝修补术

适应证

直疝不伴有严重的内科疾病者。

术前准备、麻醉、体位

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

手术步骤

1. 切口与巴西尼法相同。依次切开皮肤、皮下组织、腹外斜肌腱膜。

2. 游离精索，拉向下外方，分开腹横筋膜，显露疝囊。直疝呈半球形，位于精索的上内侧，由腹股沟管的后壁向前突出（图 5—2—1）。

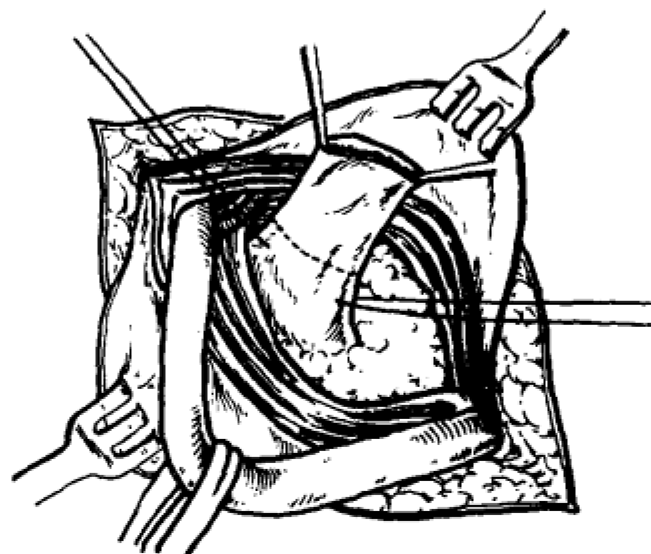


图 5—2—2

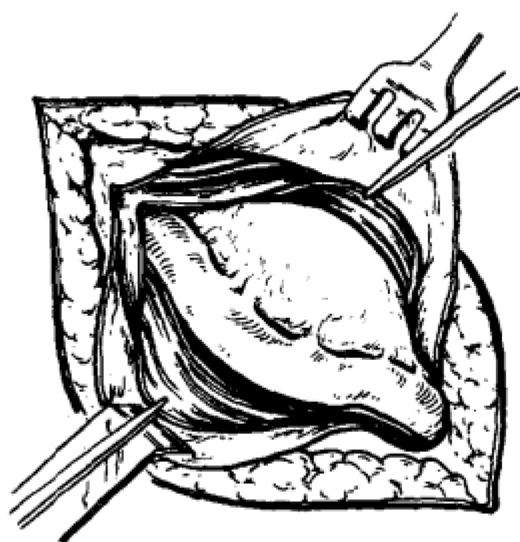


图 5—2—1



a



b

图 5—2—3

3. 切开疝囊底部，以左手示指包纱布剥离疝囊，直到疝囊颈部（图 5—2—2），两侧缝支持线，剪除多余疝囊。在疝囊颈部的外上方有腹壁下动、静脉，内下方为膀胱，应注意避免损伤。

4. 拉紧两侧的支持线，于高位 U 字形闭锁疝囊颈部（图 5—2—3a、b）。

5. 结节缝合或重叠缝合腹横筋膜，按巴西尼法、哈斯特德法或马克威法修补后壁。如果后壁缺损较大，联合腱萎缩，不能缝合时，可选用同侧腹直肌前鞘或人工材料修补缺损处，

加强腹股沟管后壁。

6. 逐层缝合腹外斜肌腱膜、皮下组织和皮肤。

术中要点

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

术后处理

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

3 滑疝修补术

适应证

1. 滑疝不伴有严重的内科疾病者。

2. 滑疝修补术有两种方法，经腹股沟修补法适用于右侧滑疝（为盲肠和升结肠），经腹腔修补法适用于左侧滑疝（为乙状结肠和降结肠）。

术前准备

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

麻　醉

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

体　位

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

手术步骤

（一）经腹股沟滑疝修补法

1. 切开和显露疝囊与巴西尼法相同，但切口应适当延长。显露疝囊后，切开前壁，可见盲肠、阑尾及回肠末端构成疝囊的后壁（图5—3—1）。

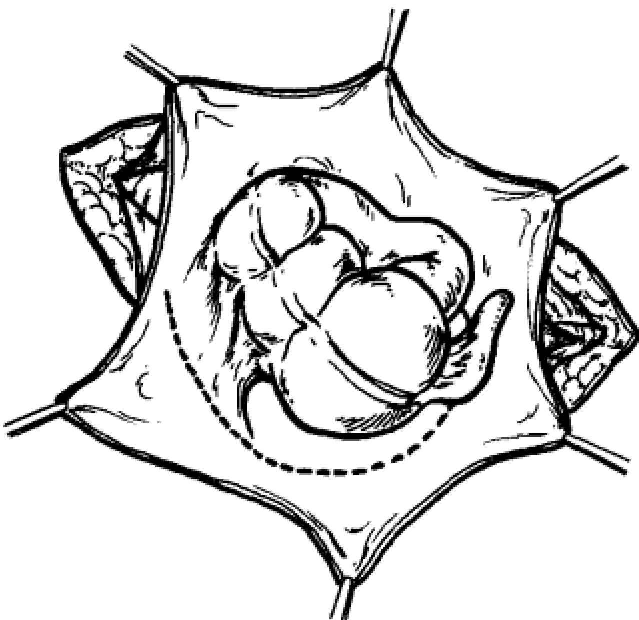


图 5—3—1

2. 先将疝囊壁与精索分开，再沿盲肠边缘约2cm处切开疝囊壁，直到疝囊颈部（图5—3—2）。

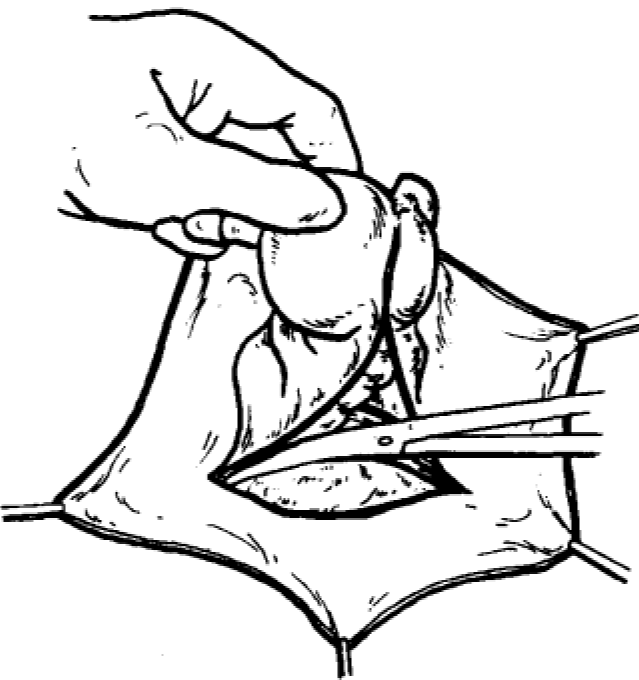


图 5—3—2

3. 提起盲肠，将其与腹膜后分离，注意保护回盲肠血管。缝合盲肠边缘的2cm疝囊壁，然后再继续缝合疝囊后壁的缺口，使肠壁后方腹膜化（图5—3—3）。

4. 纳盲肠及升结肠回腹腔，在疝囊颈部做荷包缝合（图5—3—4），结扎缝线后，剪除多余疝囊。按巴西尼法或马克威法行疝修补术。



图 5—3—3

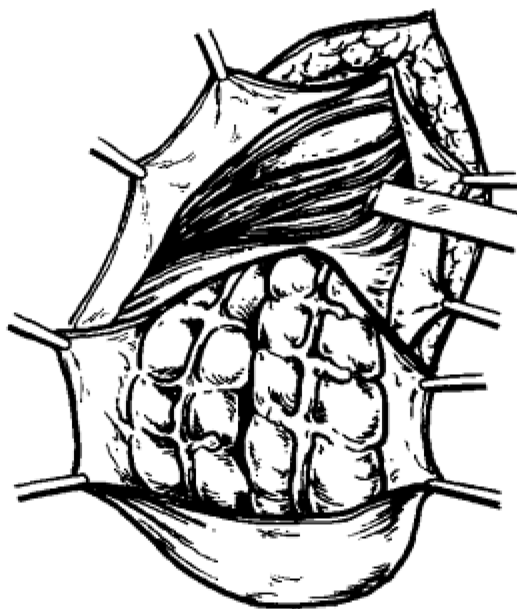


图 5—3—5

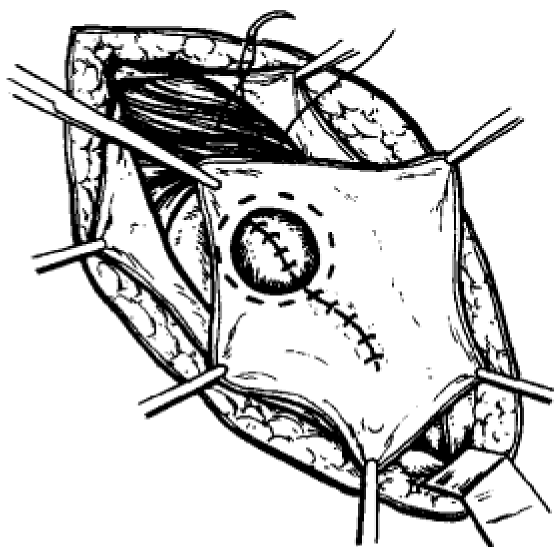


图 5—3—4

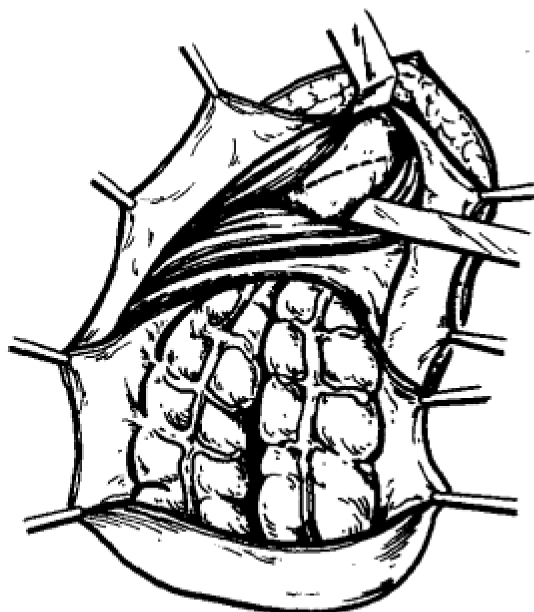


图 5—3—6



图 5—3—7

（二）经腹腔滑疝修补法

1. 切口和显露疝囊与巴西尼法相同。切开疝囊前壁后，可见乙状结肠构成疝囊的后壁。将疝囊及乙状结肠后壁与精索分开，直到内环上方 1cm 处（图 5—3—5），注意保护结肠血管。

2. 向上牵拉腹外斜肌腱膜，在内环上方 2～3cm 处，沿肌纤维方向钝性分离腹内斜肌和腹横肌，横行切开腹膜（图 5—3—6）。

3. 经腹股沟和腹腔切口协同操作，还纳疝囊及肠袢回腹腔（图 5—3—7），再经上方的腹

腔切口提出（图 5—3—8）。

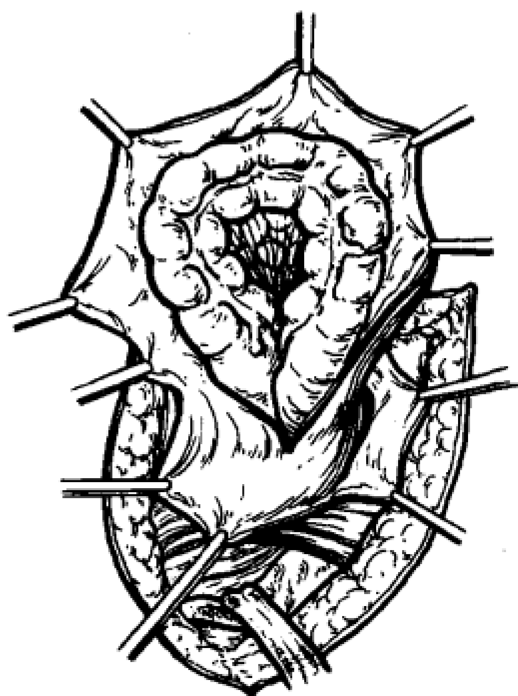


图 5—3—8



图 5—3—10

4. 距疝囊颈 2cm 处剪除疝囊，在结肠的后方缝合残留的疝囊，覆盖裸露的系膜血管（图 5—3—9），再继续缝合疝囊缺口（图 5—3—10）。



图 5—3—9

5. 还纳乙状结肠回腹腔，缝合腹膜和分离的腹肌，闭合腹腔（图 5—3—11）。提起精索，修补内环，巴西尼法或马克威法行疝修补术。



图 5—3—11

术中要点

1. 腹股沟滑疝是由盲肠、升结肠或乙状结

肠、降结肠构成部分疝囊壁。所以，切开疝囊时，勿伤及肠管。

2. 难复性疝是肠管与疝囊发生粘连所致，一般可以分离，注意与滑疝区别，不要误将难复性疝作滑疝处理。

3. 滑疝的特点是与疝囊相连的组织内有供血到盲肠或乙状结肠的血管，在游离疝囊和盲肠或乙状结肠后壁时，应该注意保护，误伤血管可造成肠坏死。

4. 将盲肠和乙状结肠与精索分离时，到内环以上，有利于肠袢回纳腹腔和高位结扎疝囊。

术后处理

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

4 嵌顿性腹股沟疝修补术

适应证

腹股沟疝发生嵌顿时需要急诊手术治疗。

术前准备

按肠梗阻做术前准备，包括：禁食水，胃肠减压；纠正水和电介质失衡；应用抗生素等。

麻　醉

全身麻醉，也可选用腰麻或硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口与巴西尼法相同，但应适当延长。逐层切开至腹外斜肌腱膜时，可见疝内容物通过外环进入阴囊。分开疝囊表面组织，显露疝囊（图 5—4—1）。

2. 小心切开疝囊前壁，将腹内斜肌和腹横肌的弓状下缘向外上方拉开，止血钳提起疝囊前壁边缘，示指尖伸入疝囊内，向外上方逐步剪开狭窄的内环或部分腹内斜肌（图 5—4—2），解除箍闭。

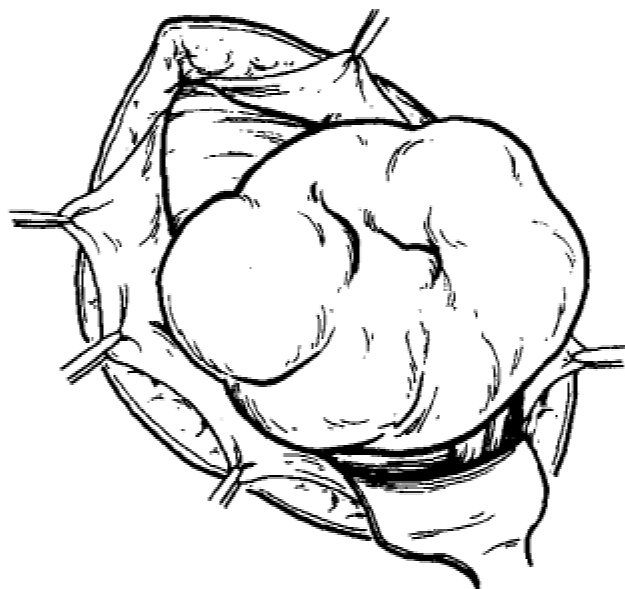


图 5—4—1

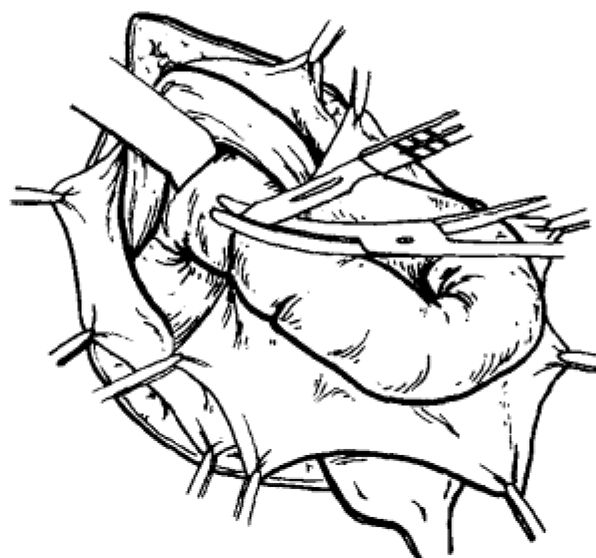


图 5—4—2

3. 剪开狭窄的内环时，注意防止肠袢突然缩回腹腔。嵌顿肠袢的远、近端均应自腹腔内拉出检查。有时肠袢呈 W 形嵌顿，也称逆行性嵌顿（图 5—4—3），嵌顿肠袢的两端位于疝囊



图 5—4—3

内，中间却在腹腔。为了避免遗留坏死肠袢在腹腔，需将腹腔内的中间肠袢拉出检查（图 5—4—4）。嵌顿的肠袢如果恢复正常，送回腹腔。肠坏死时应该做肠切除、肠吻合术。



图 5—4—4

4. 腹股沟区污染不重，全身状况良好者，可行巴西尼法疝修补术；局部污染较重或已有感染者，不宜做疝囊修补术，只做疝囊高位结扎，放置引流条，逐层缝合，待 3～6 个月后做疝修补术。

术中要点

1. 麻醉以后有的嵌顿疝因狭窄环松弛，肠袢可自动还纳腹腔，切开疝囊时已不见嵌顿肠袢。为了查明肠袢是否坏死，应将嵌顿肠袢重新自腹腔内找出。

2. 术中病情突然加重，不允许做肠切除、肠吻合术时，可将坏死肠袢置于腹壁外，近端肠内插入肛管解除梗阻（图 5—4—5），待 2 周后病人一般状况好转时再手术。

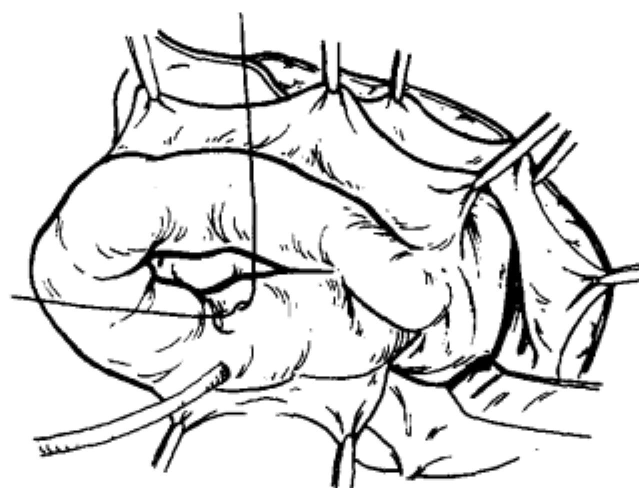


图 5—4—5

3. 肠袢坏死穿孔污染腹腔，术前已有腹膜炎表现者；切开疝囊前，嵌顿肠袢自动还纳腹腔，疝囊内有脓性或粪臭样液体者；肠梗阻近端肠袢明显扩张，需做进一步肠减压手术者，以另做腹部切口处理腹腔病变为宜。

术后处理

1. 局部污染不重，行疝修补手术者，术后按巴西尼法处理。

2. 有肠坏死行肠切除、肠吻合手术者，参照肠切除手术的术后处理。

3. 为了预防感染，给予抗生素。

5 股疝修补术

适应证

股疝容易发生嵌顿和绞窄，应早期手术治疗。已经嵌顿和绞窄时应急诊手术治疗。

术前准备

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

麻 醉

局部麻醉较为方便，也可用硬膜外麻醉或腰麻。股疝发生嵌顿和绞窄，估计需要肠切除时，宜选用全身麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

(一)经腹股沟修补法

较常用，术野显露充分，可以保证高位结扎疝囊，确切的缝合闭锁股环，有助于降低复发

率；嵌顿时容易还纳疝内容物，肠坏死时便于肠切除和肠吻合。

1. 切口与巴西尼法相同，但切口的内侧端宜向内下方适当延长。股疝较大，单纯腹股沟上斜切口处理疝囊较困难时，可补加直切口。

2. 切开腹外斜肌腱膜后，将子宫圆韧带或精索向内上方牵开，显露腹股沟管后壁。在腹壁下血管走行的内侧，平行腹股沟韧带切开腹横筋膜（图 5—5—1），推开腹膜外脂肪显露疝囊颈

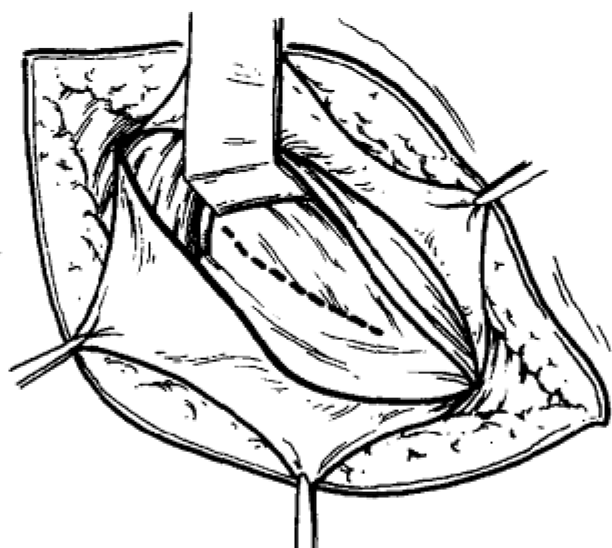


图 5—5—1

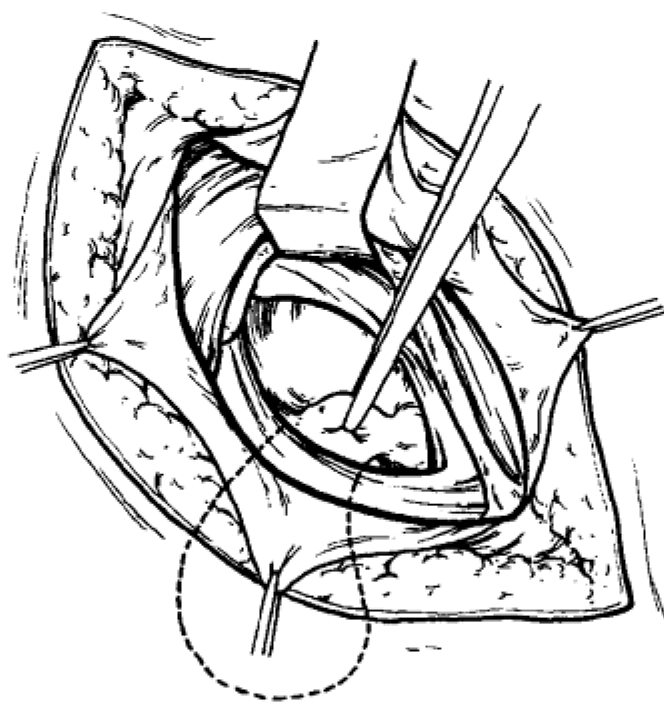


图 5—5—2

部（图 5—5—2）。沿疝囊颈周围行钝性分离，显露疝囊，也可以由腹股沟韧带浅面向股部皮下层分离覆于疝囊外的各层组织（图 5—5—3），并将疝囊推出股环（图 5—5—4）。

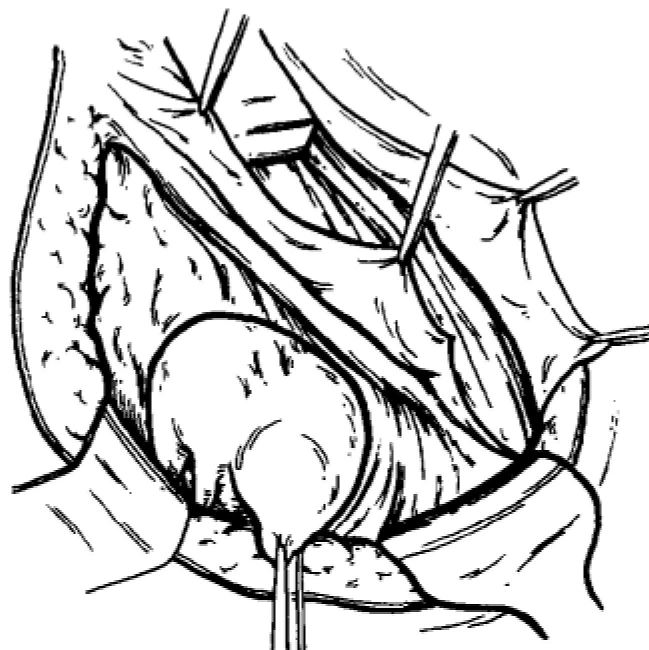


图 5—5—3

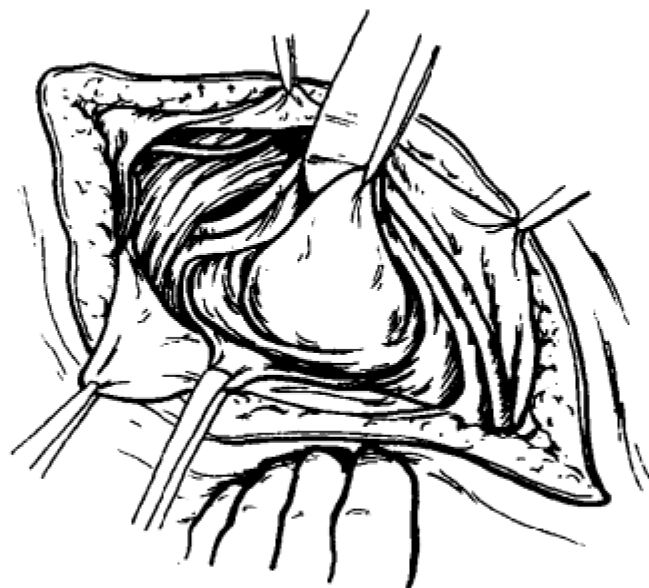


图 5—5—4

3. 靠近疝囊颈部切开疝囊，轻轻托出疝内容物，经检查确认正常可还纳腹腔，若有肠坏死，则行肠切除、肠吻合术。当疝内容物嵌顿无法托出时，可在直视下剪开部分陷窝韧带。必要时切断腹股沟韧带的内侧端，松解股环，手术完毕时再将韧带的断端上下重叠，做 U 字形或 8 字形缝合。解除嵌顿的同时注意防止肠管突然缩入腹腔。

4. 在疝囊颈部高位荷包缝合并予以结扎，

利用此线再环绕疝囊颈部结扎一道，切除疝囊远端（图5—5—5）。



图5—5—5

5. 腹股沟韧带内侧端与耻骨梳韧带缝合2～3针，封闭股环（图5—5—6），马克威法加强腹股沟管后壁。因肠坏死切口有污染时，应放置引流管。

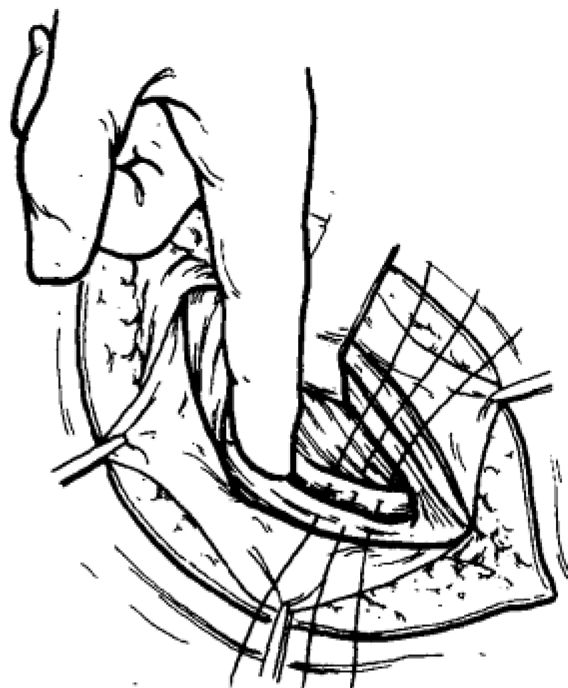


图5—5—6

(二)经股部修补法

经股部修补法操作简单，术后恢复快，但术野显露较差，不易高位结扎疝囊和修补股环，特别是处理绞窄的肠袢较困难，适用于较小的股疝和年龄较大的病人。

1. 切口有两种。斜切口适用于较小的可复性疝，位于腹股沟韧带内侧下方，以股疝为中心做斜形切开；纵切口在股动脉搏动的内侧，腹股沟韧带上方2cm开始向下经疝表面垂直切开。

2. 切开皮肤和皮下组织，剪开筛筋膜显露疝囊。以示指裹纱布向上钝性分离疝囊，使其与大隐静脉和股静脉分开，直至疝囊颈部（图5—5—7）。

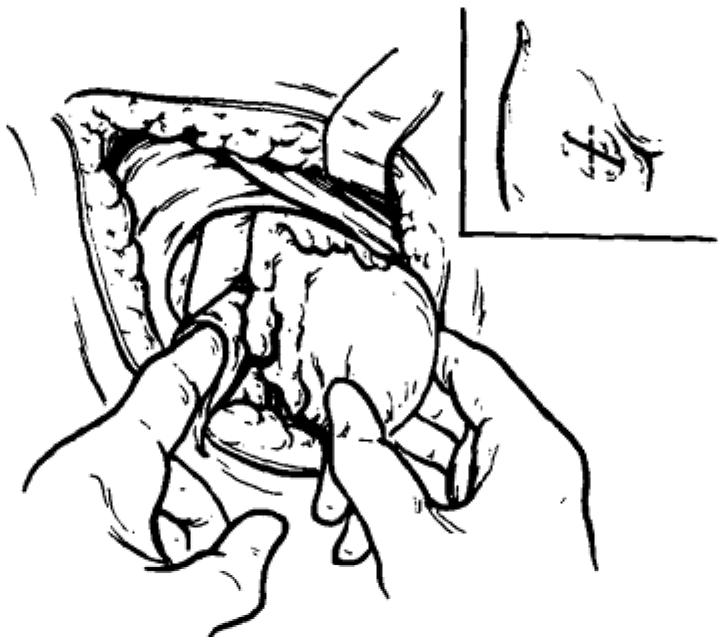


图5—5—7

3. 切开疝囊，经检查疝内容物正常可还纳腹腔；若疝内容物无法还纳，可切开部分陷窝韧

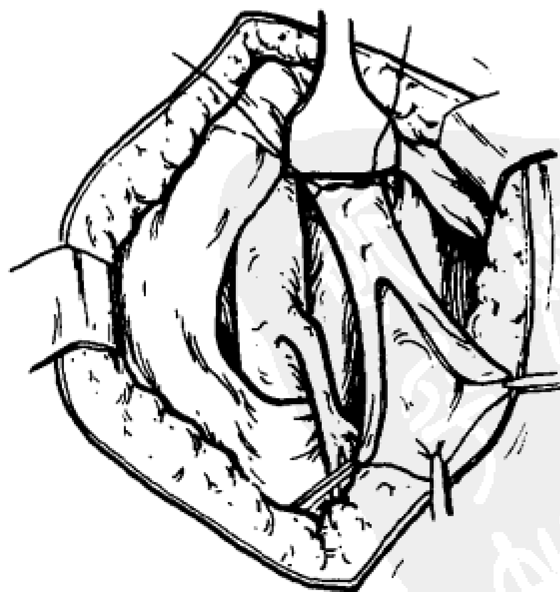


图5—5—8

带或切断腹股沟韧带。向下牵拉疝囊，于疝囊的高位贯穿缝合结扎(图 5—5—8)，剪除多余疝囊壁，使残端缩回至股环上方。

4. 以示指保护股静脉，缝合腹股沟韧带与耻骨梳韧带 2～3 针，闭锁开大的股环(图 5—5—9)。疝环口较小，显露耻骨梳韧带有困难时，可将腹股沟韧带与耻骨肌筋膜缝合，封闭股

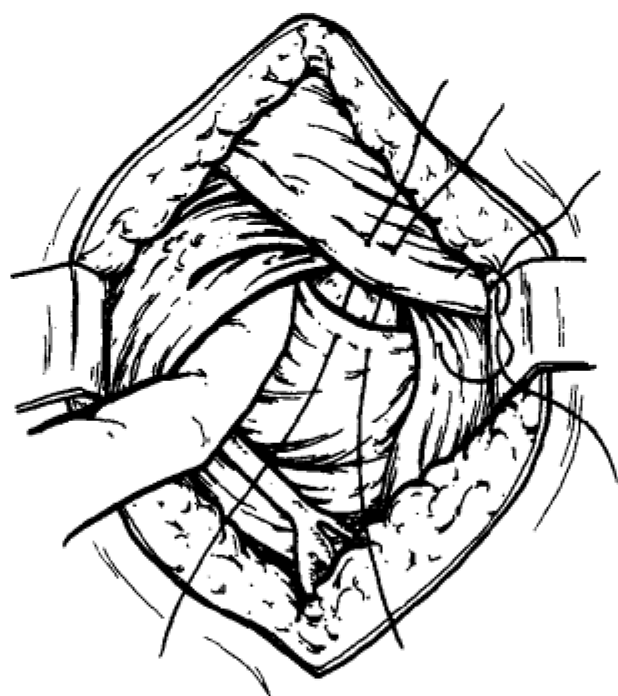


图 5—5—9

环。荷包缝合闭锁股环的方法，是将腹股沟韧带、陷窝韧带、耻骨肌筋膜、股静脉内面的纤维间隔缝在一起关闭股环。

5. 间断缝合镰状缘与耻骨肌筋膜，闭合股管下口(图 5—5—10)。再逐层缝合皮下组织和皮肤。



图 5—5—10

术中要点

1. 股疝绞窄出现肠袢坏死时，在腹腔内切断坏死肠袢的远近两端，坏死的肠袢与疝囊一并从腹股沟韧带的下方切除，正常的肠袢断端做吻合。

2. 肠绞窄坏死并发肠梗阻，输入端肠袢极度扩张，常需要行肠减压、肠切除、肠吻合术。经腹股沟切口不利于操作且容易污染切口，影响疝修补术的愈合。此时，在内上方另做经腹直肌切口，将坏死肠袢移到此切口内，再做肠减压，肠切除、肠吻合术较为有利。

3. 缝合腹股沟韧带与耻骨梳韧带，最内侧一针应包括陷窝韧带，最外侧一针应离股静脉 1cm，以防损伤和结扎后压迫股静脉，引起下肢静脉回流受阻。

术后处理

1. 肠梗阻、肠坏死行肠切除者，参照各有关手术的术后处理。

2. 注意观察切口，若有血肿或感染应及时拆除 1～2 针缝线，充分引流。

3. 术后第 4～5 天，可离床活动，三个月内禁止重体力活动。

6　脐疝修补术

适应证

1. 经保守治疗无效，年龄在3岁以上，脐疝没有愈合或较大者，宜用手术治疗。

2. 成人脐疝应该手术治疗，以免发生嵌顿和绞窄。

术前准备

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

麻　醉

小儿脐疝宜用全身麻醉，成人则选用硬膜外麻醉或腰麻。脐疝较小时，亦可采用局部麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）小儿脐疝修补术

1. 在脐疝下缘的皮肤皱褶处做一半月形切口（图5—6—1）。



图5—6—1

2. 切开皮肤及皮下组织，将皮瓣和脐向上方掀起，剥离疝囊（图5—6—2），显露疝囊颈部和周围的筋膜缘，清除腹直肌前鞘表面的脂肪组织。

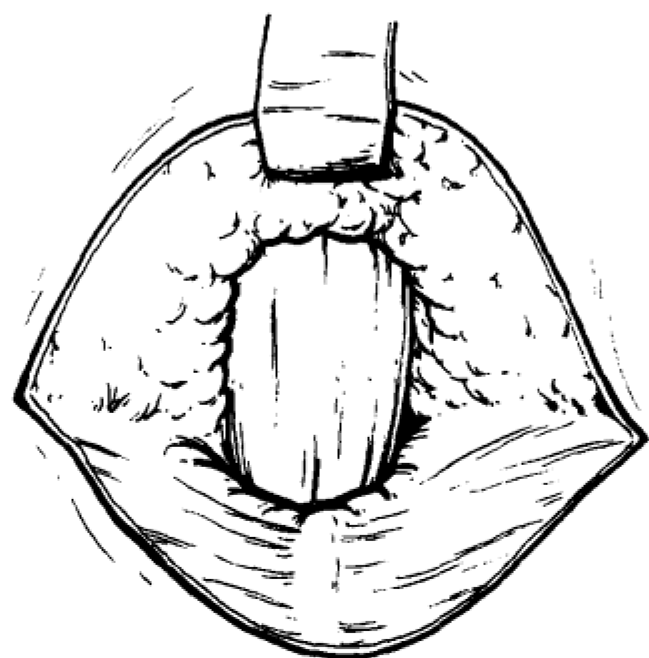


图5—6—2

3. 切开疝囊，还纳疝内容物，结扎疝囊颈。肠袢若与疝囊粘连，仔细分离后送回腹腔；若为大网粘连，可与疝囊一并切除（图5—6—3）。

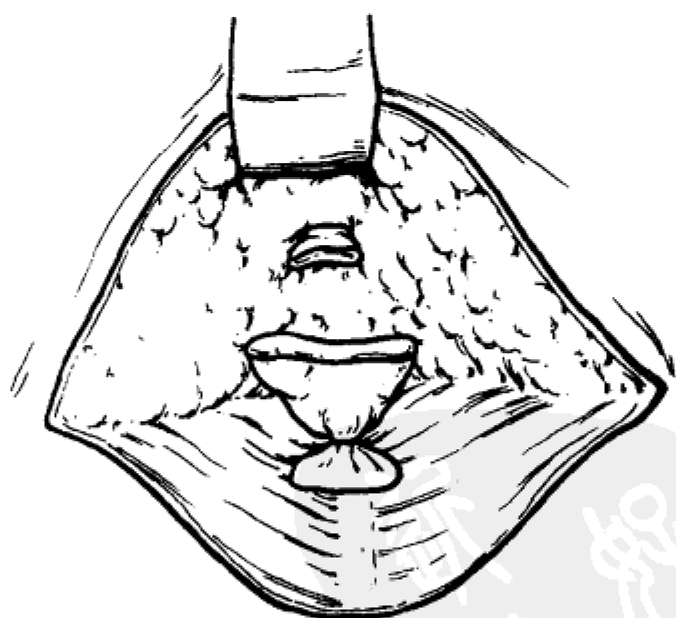


图5—6—3

4. 距脐环口的边缘1.5cm处，用7号丝线间断缝合腹直肌前鞘，最后逐一结扎缝线（图5—6—4）。将脐孔皮肤的内面缝在腹直肌前

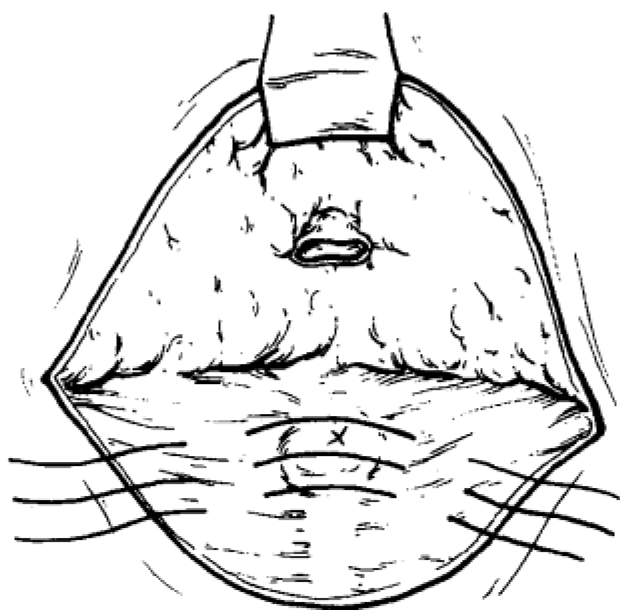


图 5—6—4

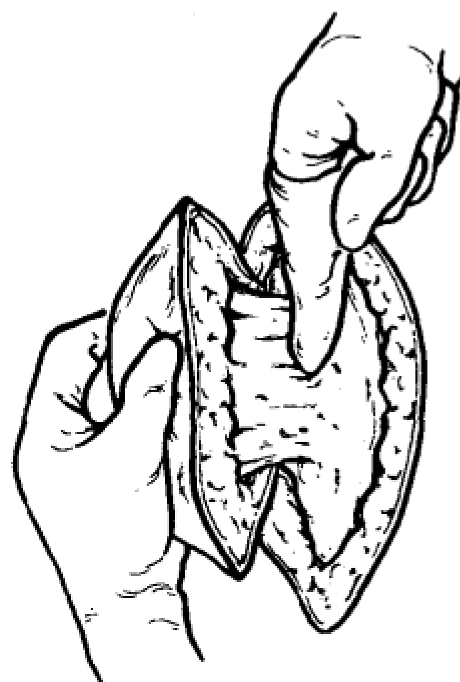


图 5—6—6

鞘，恢复脐的外观，缝合皮肤。

（二）成人脐疝修补术

1. 绕脐疝的基底部做一横的或纵的梭形切口（图 5—6—5）。

2. 切开皮肤和皮下组织深达腹直肌前鞘，

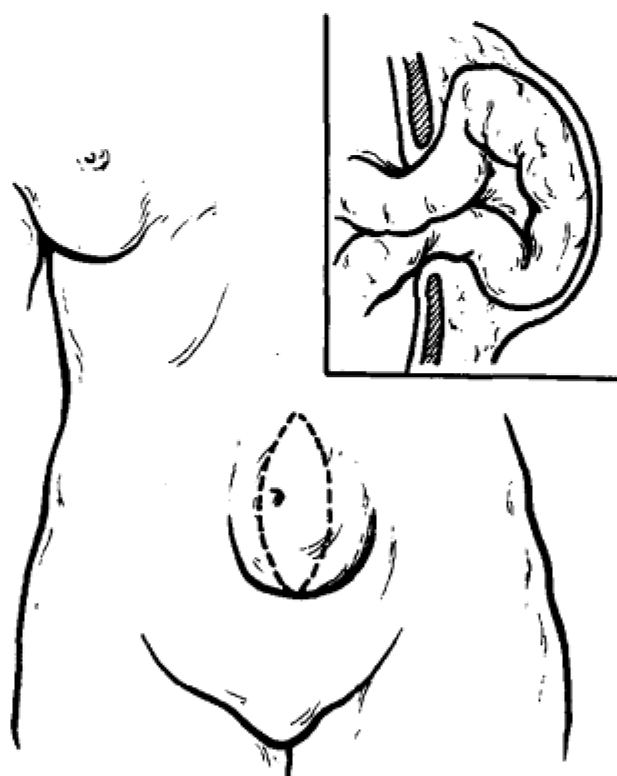


图 5—6—5

由此向里清除前鞘表面的脂肪组织，在疝环口的边缘显露疝囊颈部（图 5—6—6）。

3. 沿疝环口上方约 2cm 处环行切除疝囊颈部。先切一小口，伸入手指探查粘连情况并为切除疝囊作引导。对粘连的肠袢应细致分离后送回腹腔，粘连的大网可予切除（图 5—6—7）。



图 5—6—7

4. 在疝环两侧切开腹直肌前鞘，显露腹直肌及后鞘。疝囊颈部的腹膜自疝环口的上、下侧

游离出来，将腹膜与腹直肌后鞘一并间断缝合（图 5—6—8）。

5. 分离腹直肌前鞘的深面，将腹直肌前鞘的右侧叶缝在左侧叶的深面，使其重叠 3～4cm，缝合后逐一结扎；再将腹直肌前鞘的右侧叶缝在左侧叶的浅面，两叶之间不留死腔。依次缝合皮左组织和皮肤（图 5—6—9）。

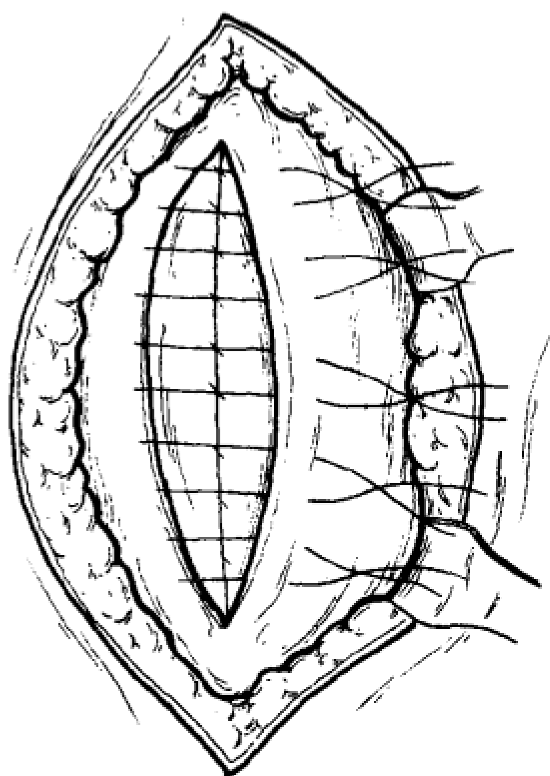


图 5—6—8

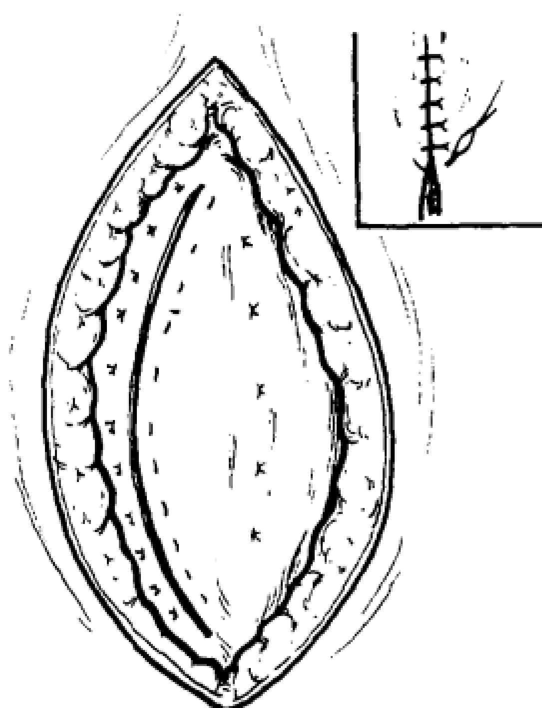


图 5—6—9

7 腹壁切口疝修补术

适应证

腹壁切口疝较大，而没有便秘、排尿困难和顽固性咳嗽等增加腹压的因素存在者，均应手术治疗。

术前准备

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

麻　醉

硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 以上腹正中切口疝为例。梭形切开皮肤和切除手术疤痕（图 5—7—1）。

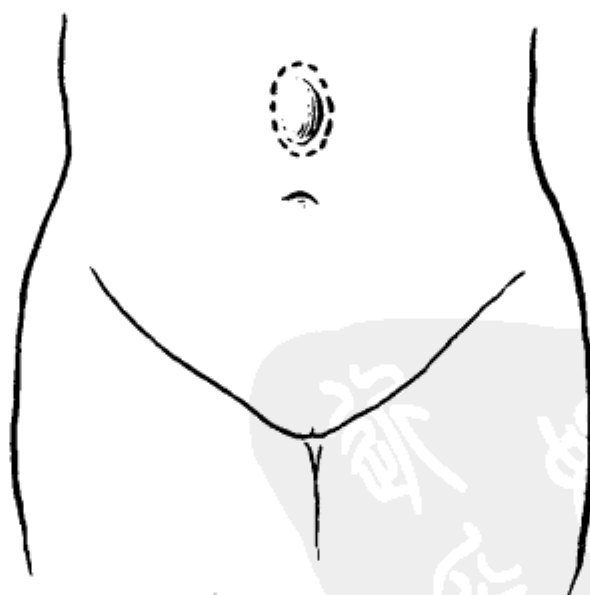


图 5—7—1

2. 在切口上、下端的正常组织处，显露腹直肌前鞘和腹白线，沿其浅面清除脂肪组织，显

露疝囊颈部（图 5—7—2），切开疝囊，还纳疝内容物，多余的疝囊及皮肤疤痕组织一并切除（图 5—7—3）。

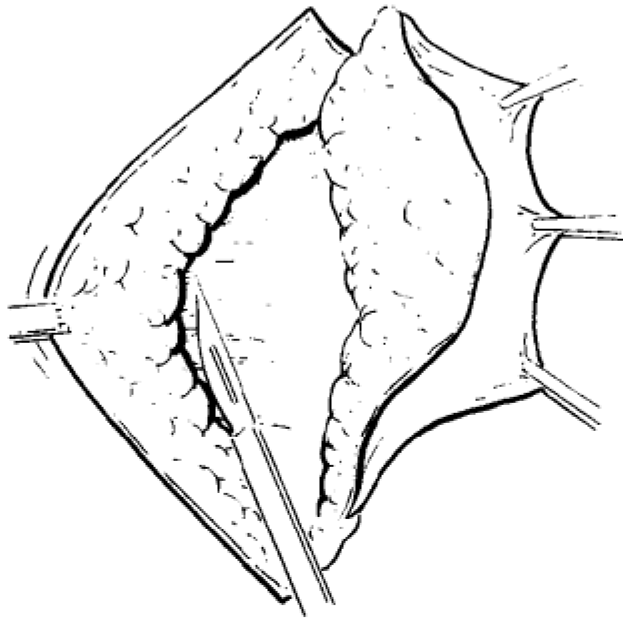


图 5—7—2

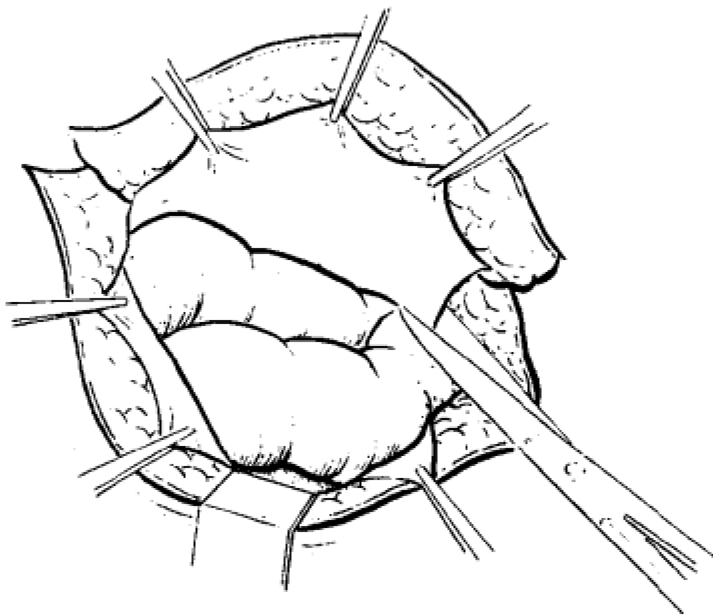


图 5—7—3

3. 完全切除疝环周围的疤痕组织，露出正确的组织层次。利用正常组织修复有利于组织愈合。

4. 用 7 号丝线间断缝合腹膜和腹直肌后鞘（图 5—7—4），再间断缝合腹直肌前鞘。分别缝合皮下组织和皮肤（图 5—7—5）。

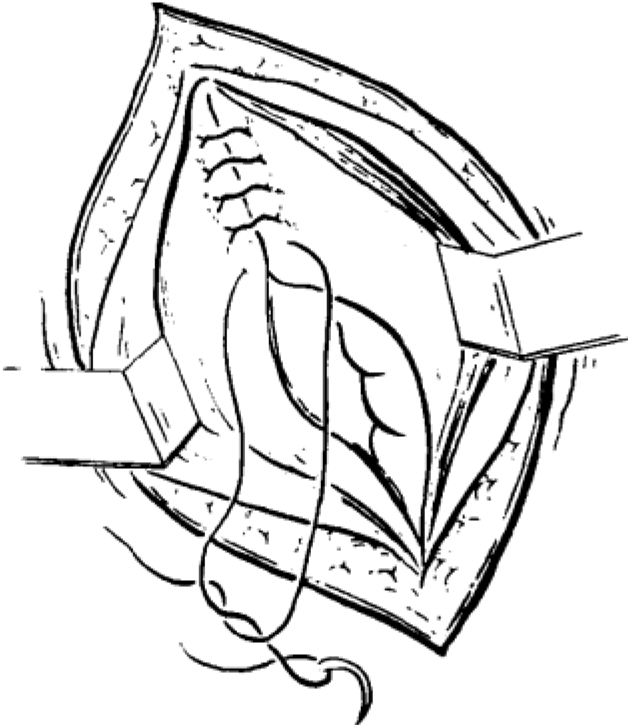


图 5—7—4

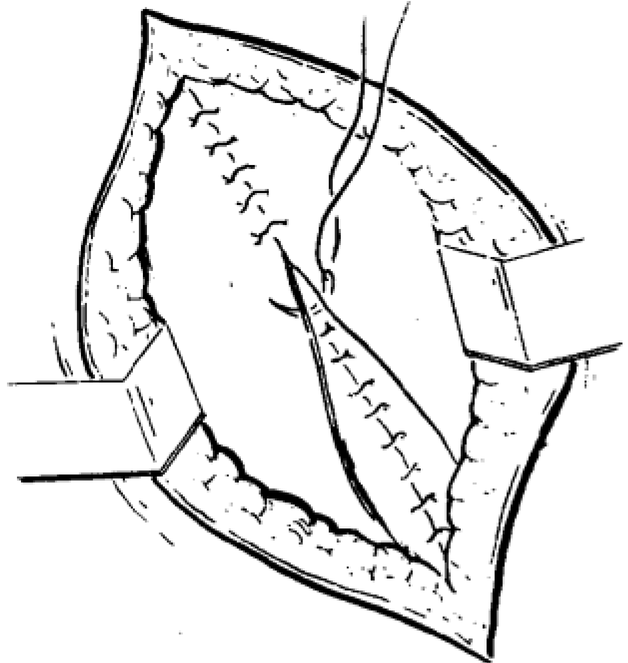


图 5—7—5

术中要点

1. 如疝环周围疤痕组织较重，无法分清组织层次时，也可做一层缝合。

2. 必须在完全没有张力的情况下行疝修补术，为了减少张力，可在两侧腹直肌前鞘纵行切开。也可行减张缝合。

3. 必须彻底清除瘢痕组织。

术后处理

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

8　无张力疝修补术

适应证

根据疝环缺损大小、疝环周围组织（指腹横筋膜）完整性、腹股沟管壁坚实程度，将腹股沟疝分成四个类型。

I 型：疝环缺损最大直径不超过 2.5cm，疝环周围组织完整性好，腹股沟管后壁坚实，可选择疝囊高位结扎和内环修补手术，也可用平片无张力疝修补手术（Lichtenstein 手术）。

II 型：疝环缺损最大直径超过 2.5cm，疝环周围组织完整性尚好，腹股沟管后壁还坚实，可选择疝环充填式无张力疝修补手术、平片无张力疝修补手术；如果缺乏人工修补材料时也可用 Bassini、McVay、Halsted 和 Shouldice 手术，尽可能加用组织减张步骤。

III 型：疝环缺损最大直径超过 2.5cm，疝环周围组织不完整，腹股沟管后壁缺损，选用疝环充填式无张力疝修补手术、平片无张力疝修补手术、巨大补片加强内脏囊手术。

IV 型：复发疝、滑疝。选用疝环充填式无张力疝修补手术，巨大补片加强内脏囊手术。

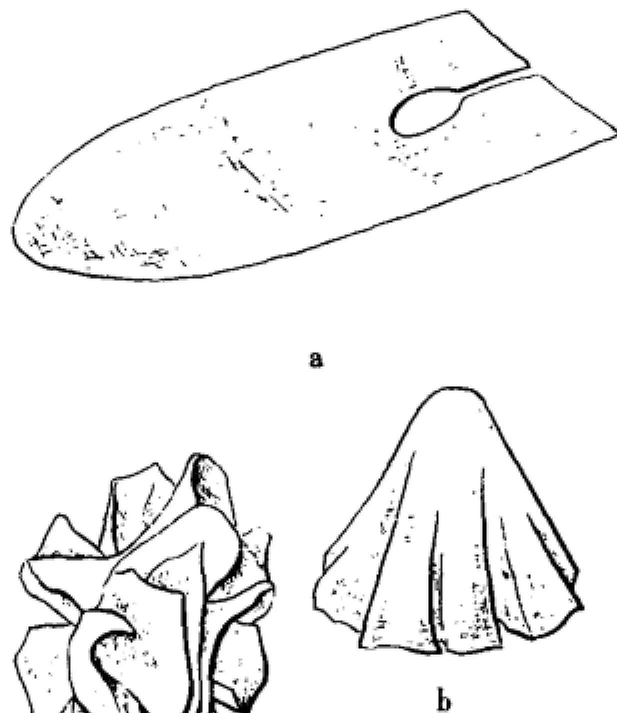


图 5—8—1

术前准备

同巴西尼法腹股沟斜疝修补术。

麻　醉

硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）平片无张力疝修补手术（Lichtenstein 手术）

使用一相当大小的补片材料（图 5—8—1a）置于腹股沟管后壁。

1. 切口选择及切开同 Bassini 手术，沿肌纤维方向切开腹外斜肌腱膜，切开提睾肌游离精索并将斜疝的疝囊游离至近疝囊颈处（图 5—8—2）。

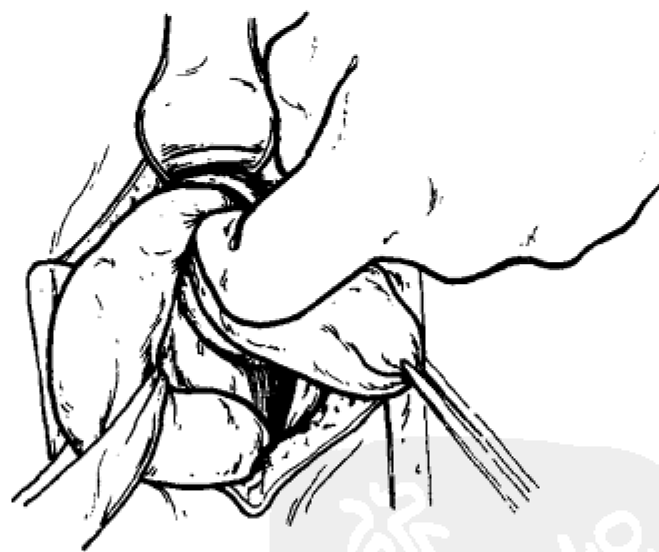


图 5—8—2

2. 将疝囊返纳回腹部（图 5—8—3）。完全降入阴囊的疝，应在中部横断疝囊后，缝合近端疝囊并返纳回腹部。远端疝囊腔内碘酒挫灭后开放留置。

3. 把腹外斜肌腱膜从其下方的腹内斜肌浅

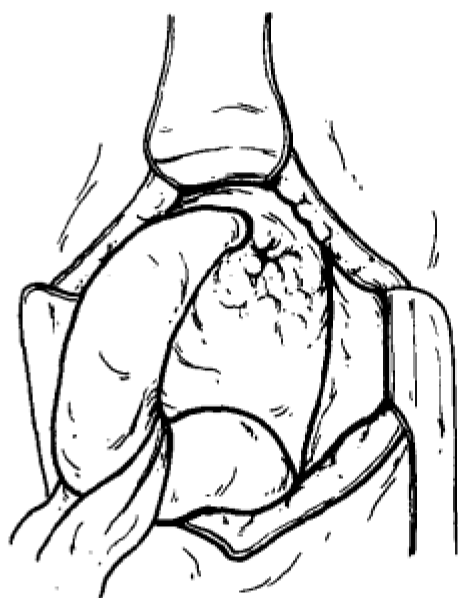


图 5—8—3

面游离起来，其宽度要能容下 6～8cm 宽的补片。补片能覆盖腹内斜肌并能超过 Hesselbach 三角上缘 2～3cm。修剪后与腹股沟管内侧角的形

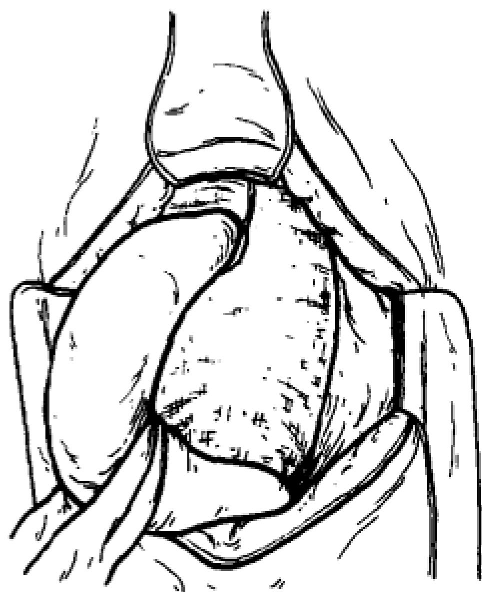


图 5—8—4

状一致（图 5—8—4）。

4. 向上牵引精索，以不吸收缝线。把补片的圆角固定在距耻骨缘 1.5～2.0cm 的耻骨面的腱膜组织上。补片的下缘就以此线与腹肌沟韧带的光面做连续缝合（图 5—8—5）

5. 在精索浅面缝合腹外斜肌腱膜，依次缝合至皮肤。

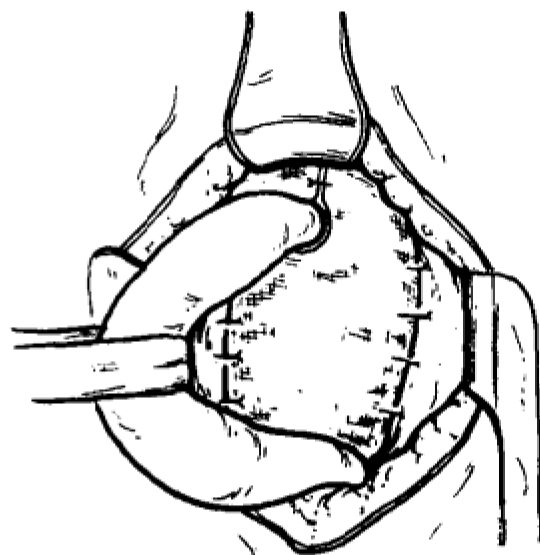


图 5—8—5

(二)疝环充填式无张力斜疝修补手术

使用一个锥形网（图 5—8—1b）塞入已返纳疝囊的疝环中，并予以固定，再用一成型补片置于精索后以加强腹股沟管后壁。

1. 切口选择及切开、切开腹外斜肌腱膜，游离精索找到疝囊同 Bassini 手术。

2. 在腹横筋膜下把疝囊游离到高位，回纳疝囊，检查疝环大小，确认腹横筋膜紧张度。选用合适的网塞，将网塞全部塞入至疝环内，使网塞的外瓣与疝环平齐（图 5—8—6）。



图 5—8—6

3. 视疝的分型确定网塞和周围组织的固定方法和固定针数。Ⅰ型疝，间断缝合固定网塞 4～6 针；Ⅱ型疝，适当增加间断缝合固定针数或连续缝合固定；Ⅲ、Ⅵ型疝，应用连续缝合

固定。

4. 于精索后固定成型补片，尤其 II、III、IV 型疝，方法同 Lichtenstein 补片固定法（图



图 5—8—7

5—8—7）。

（三）疝环充填式无张力直疝修补手术

1. 逐层切开及疝囊的游离同一般的腹股沟直疝修补手术。

2. 疝囊基底部或颈部的腹横筋膜要周圈切

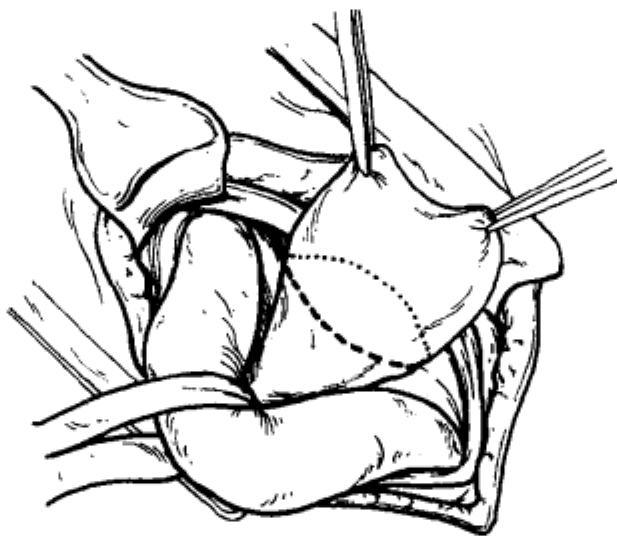


图 5—8—8

开，高位游离至腹膜外脂肪（图 5—8—8）。

3. 回纳疝囊后，置人较大的网塞，固定（图 5—8—9）。

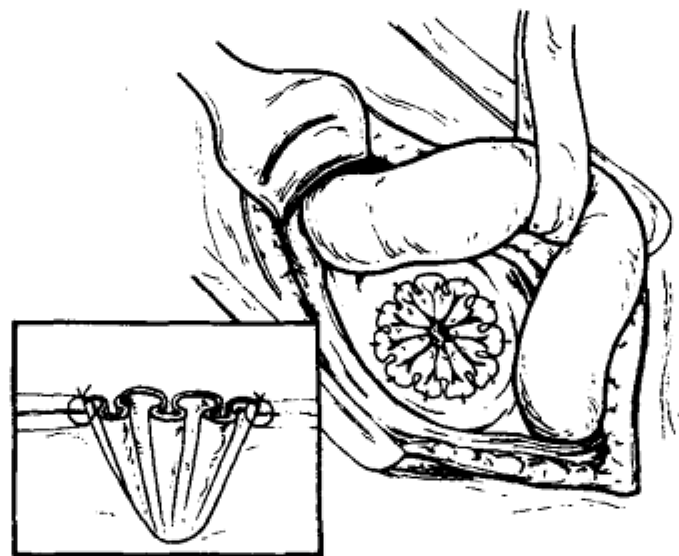


图 5—8—9

4. 固定成型补片，方法同 Lichtenstein 补片固定法（图 5—8—10）。

5. 于精索浅面缝合腹外斜肌腱膜，逐层缝合皮下组织和皮肤。



图 5—8—10

（四）疝环充填式无张力股疝修补术

1. 逐层切开及疝囊的游离同一般的股疝修补手术，经腹股沟修补或经股部修补均可。

2. 将疝囊与周围组织游离（图 5—8—11）。

3. 回纳疝囊，如疝囊较大，则需横断疝囊后返纳。

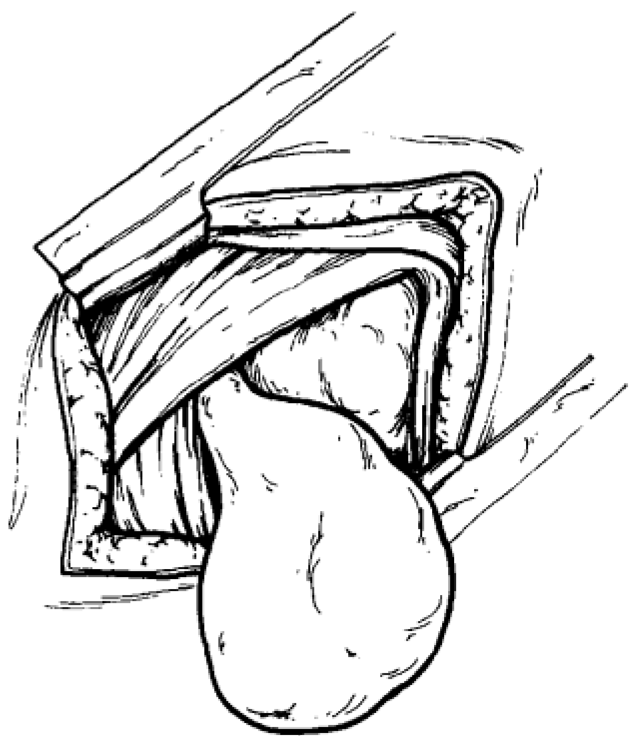


图 5—8—11

4. 将网塞的内部花瓣全部剪去，其外层置入股管，间断缝合固定充填物（图 5—8—12），一般不用平片加强。

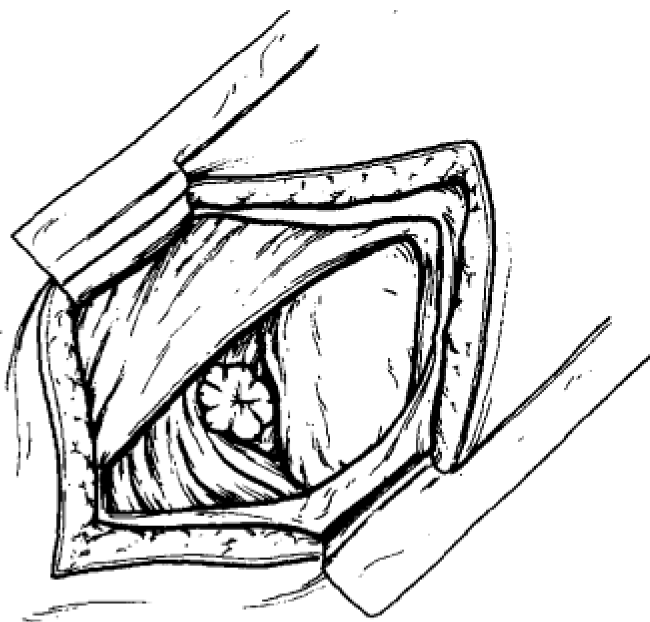


图 5—8—12

（五）巨大补片加强内脏囊手术即 GPRVS（Giant prosthetic reinforce of the visceral sac）手术，又称 Stoppa 手术。

适用于复杂疝和有极大可能复发的疝。手术是在腹股沟处置入一大补片，其面积应超过耻骨肌口，以加强腹横筋膜，使内脏不能由腹壁缺损处突出。

1. 手术经腹股沟前切口，高位游离疝囊，经腹横筋膜到腹膜前间隙，用食指或纱布在腹膜前间隙向各个方向进行钝性游离，形成一个较宽的间隙（图 5—8—13）。

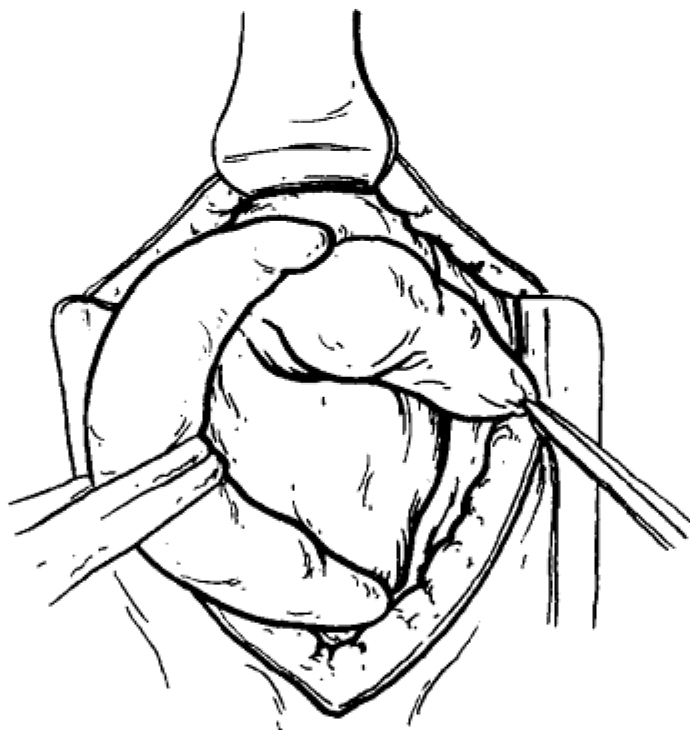


图 5—8—13

2. 植入补片到腹膜前间隙。补片不要小于 10cm×10cm。将补片横向拉开，置入到腹膜前间隙，并以 3～5 针不吸收或缓慢吸收的缝线缝合固定，缝线置于内、中和外侧，要超过耻骨肌孔的界限（图 5—8—14）。

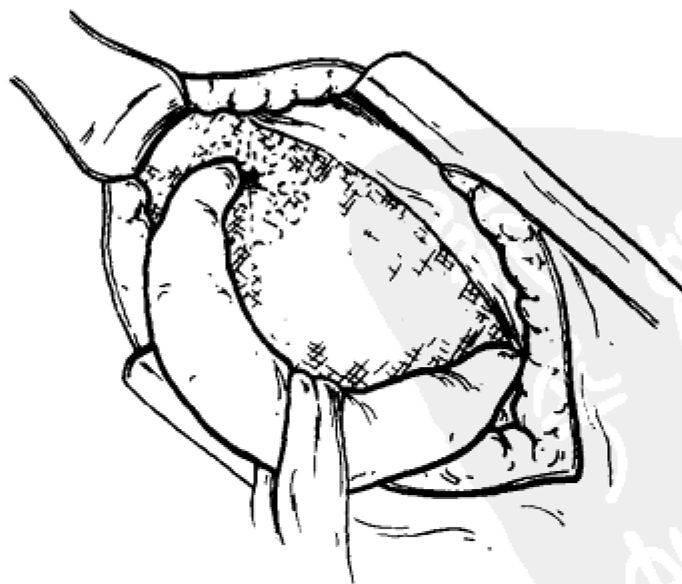


图 5—8—14

3. 补片的内侧被送到Retzius间隙，外侧则送到髂窝。补片的下缘中点覆盖于腹膜上后送入耻骨闭孔管前。

4. 缝合腹外斜肌腱膜，逐层缝合至皮肤。

术中要点

1. 嵌顿疝急诊手术及在腹股沟管未发育完全的儿童不提倡使用人工补片技术。

2. 如腹横筋膜无法承受网塞的缝线张力时，应固定于周围坚韧的组织上，如腹内斜肌、腹横肌腱弓、陷窝韧带、耻骨疏韧带、腹股沟韧带、腹直肌缘等。

3. 术中可嘱病人咳嗽，以证实充填物到位。

4. 如需要两个或两个以上充填物来修补巨大疝时，相邻的两个充填物应相互缝合后再置入疝环内。

术后处理

1. 同腹股沟斜疝修补术。

2. 术后第二天，病人即可离床活动。



第6章 胃肠道吻合术





1　手工缝合法

适应证

适用于胃肠道之间的各种吻合。

手术步骤

（一）胃肠道侧侧吻合法

1. 用于胃肠道侧壁之间的吻合。将胃与肠壁预定吻合的部位靠拢，用 1 号不吸收线在其两端各缝一针浆肌层缝合作牵引线，先行吻合口后壁浆肌层间断缝合，针距 0.3～0.4cm。其长度应略长于吻合口的长度（图 6—1—1）。

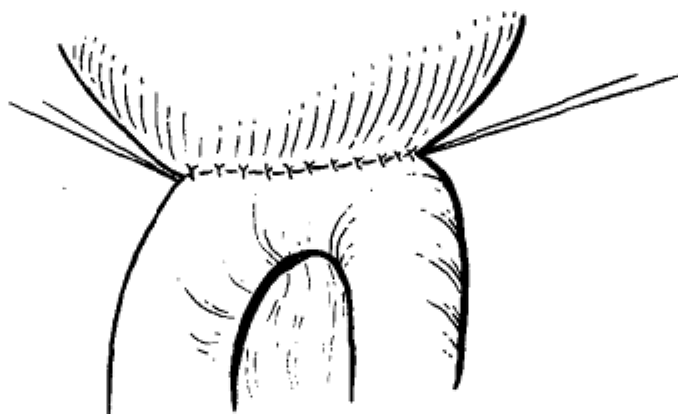


图 6—1—1

2. 置两把肠钳分别钳夹胃壁及肠壁，钳夹部位应距浆肌层缝合线 3～4cm 并与其平行（图 6—1—2）。距缝合线 0.4～0.5cm 处，平行切开胃壁浆肌层，露出黏膜下层及黏膜下血管。切开长度略短于浆肌层缝合线（图 6—1—3）。

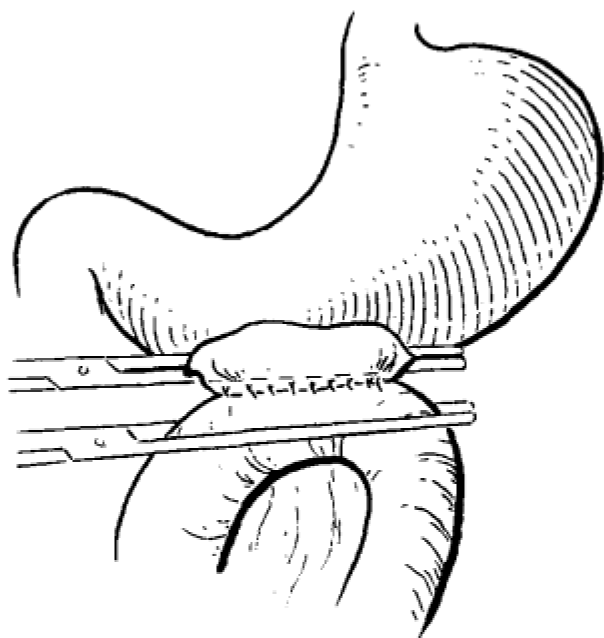


图 6—1—2

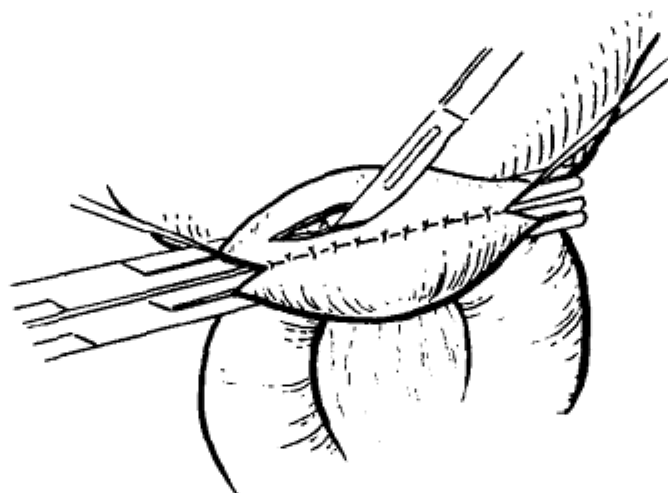


图 6—1—3

3. 用 1 号不吸收线将黏膜下血管的两端，靠近浆肌层切缘分束缝扎（图 6—1—4）。于两排缝扎线之间切开胃粘膜层（图 6—1—5）。

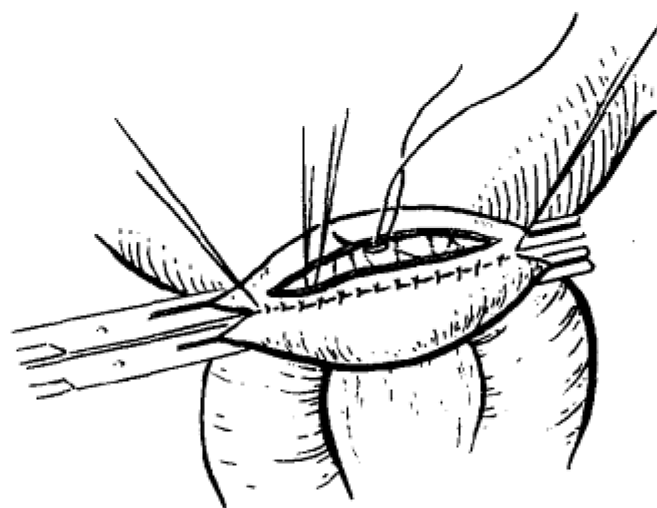


图 6—1—4

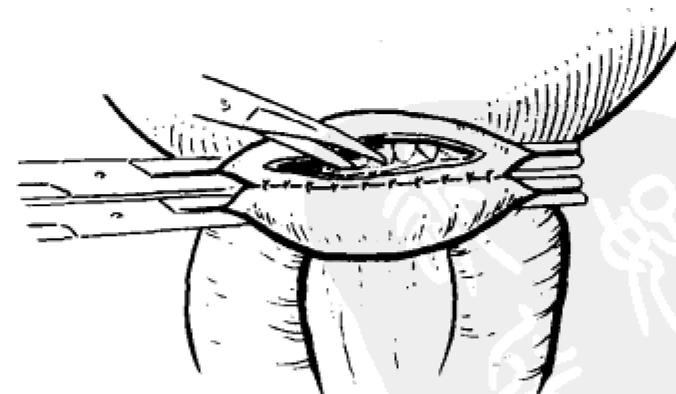


图 6—1—5

4. 距浆肌层缝合线 0.3～0.4cm 处，平行切开肠壁全层，长度与胃壁切口相等（图 6—1—6）。

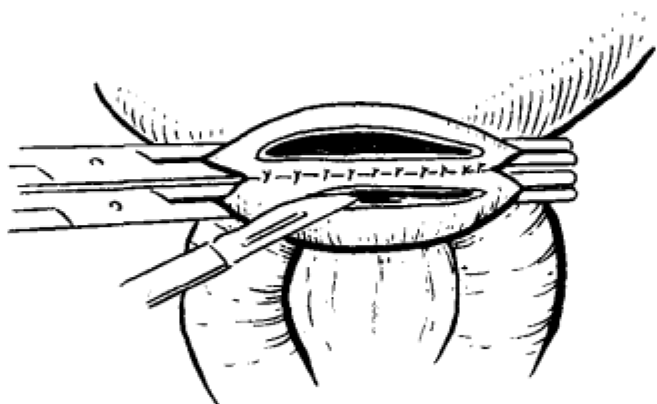


图 6—1—6

5. 4 号不吸收线全层间断缝合吻合口后壁，针距 0. 3 ~ 0. 4cm，缝合深度不超过浆肌层缝合线（图 6—1—7）。

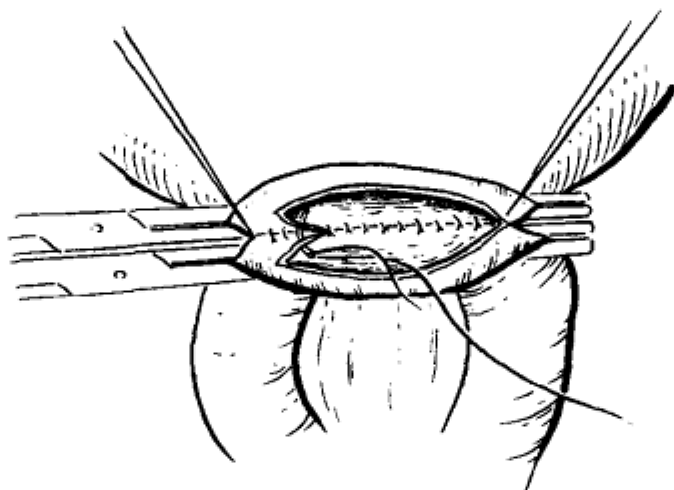


图 6—1—7

6. 4 号不吸收线行吻合口前壁的全层间断内翻缝合（图 6—1—8），两端缝合与后壁缝合线相接。移去两把肠钳，用 1 号不吸收线行吻合口前壁的浆肌层缝合，完成吻合（图 6—1—9）。

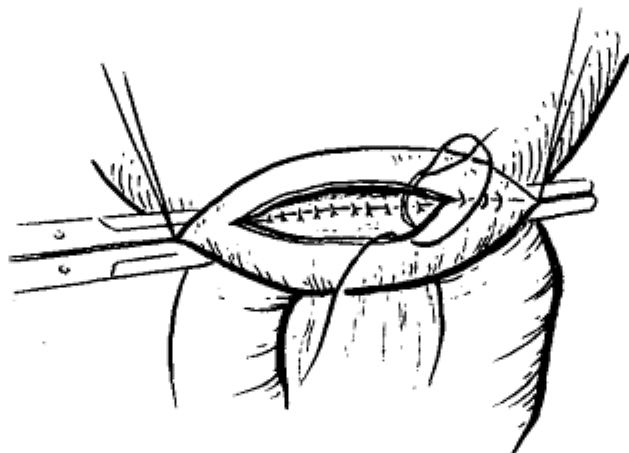


图 6—1—8

7. 吻合口亦可采用可吸收肠线来缝合。吻合口后壁浆肌层结节缝合同前。用含双针的可吸收肠线从吻合口一侧开始做后壁的连续锁边缝合（图 6—1—10），注意留有足够长的尾线（图 6—1—11）。后壁缝合完毕后，将缝针转

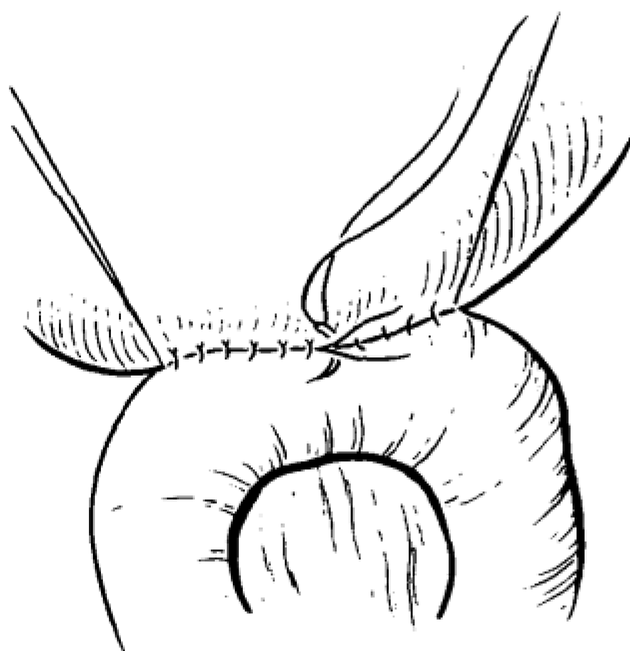


图 6—1—9

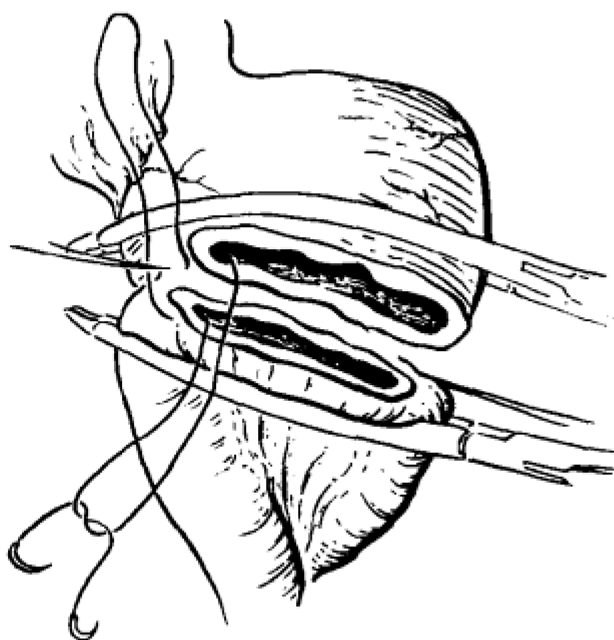


图 6—1—10

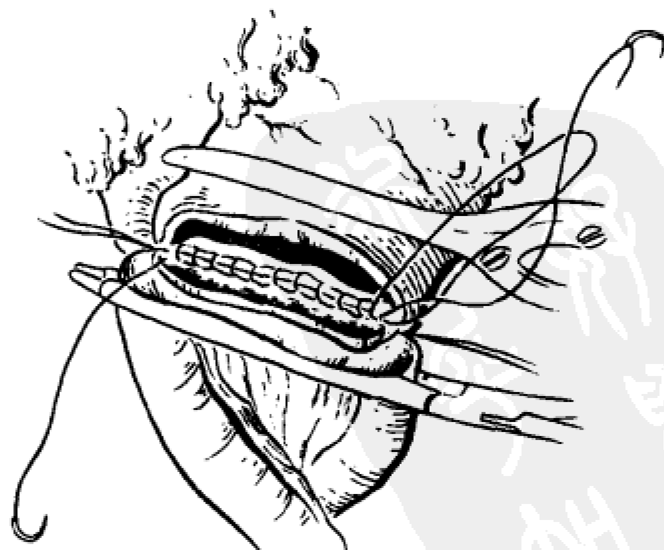


图 6—1—11

向吻合口前壁行全层连续内翻 connell 缝合，尾线端缝针从另一侧开始做前壁 connell 缝合(图 6—1—12)，缝至吻合口中央两线汇合打结(图 6—1—13)。前壁再加不吸收线浆肌层结节缝合(图 6—1—14)。

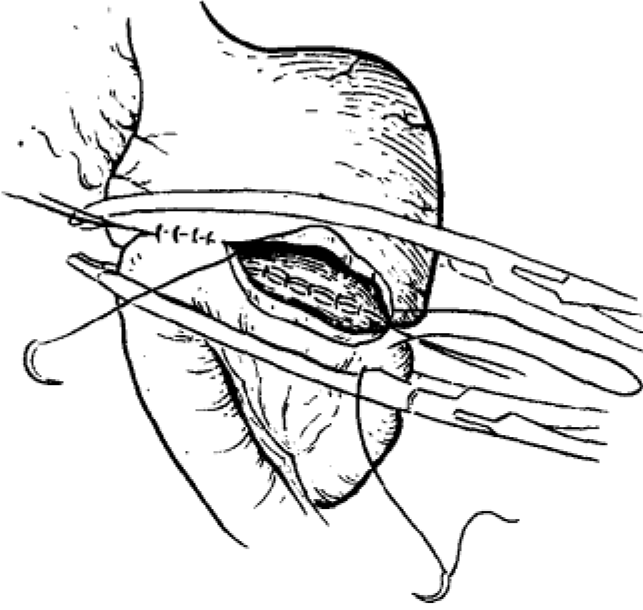


图 6—1—12

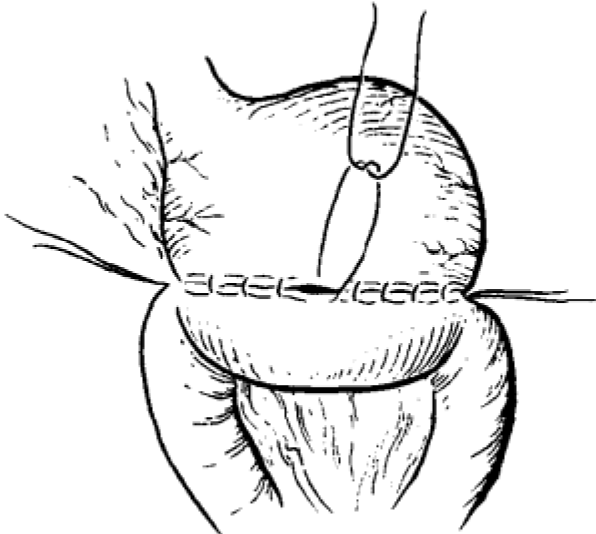


图 6—1—13



图 6—1—14

（二）胃肠道端端吻合法

1. 用于肠管横断端之间的吻合。于小肠两断端各上一把肠钳，钳夹部位距断端 4~5cm。将两肠钳靠拢，方向一致。于吻合口两端各缝一浆肌层缝线作支持线（图 6—1—15）。

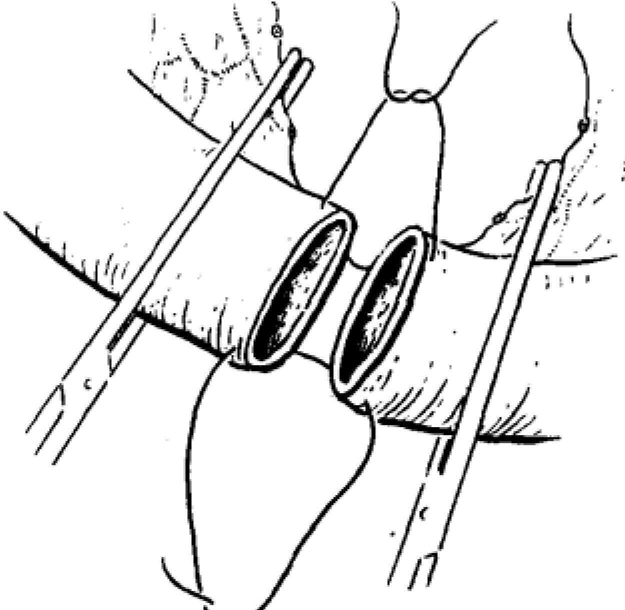


图 6—1—15

2. 4 号不吸收线全层间断缝合吻合口后壁，针距 0.3~0.4cm(图 6—1—16)。后壁缝合完毕后，行前壁的全层间断内翻缝合(图 6—1—17)。

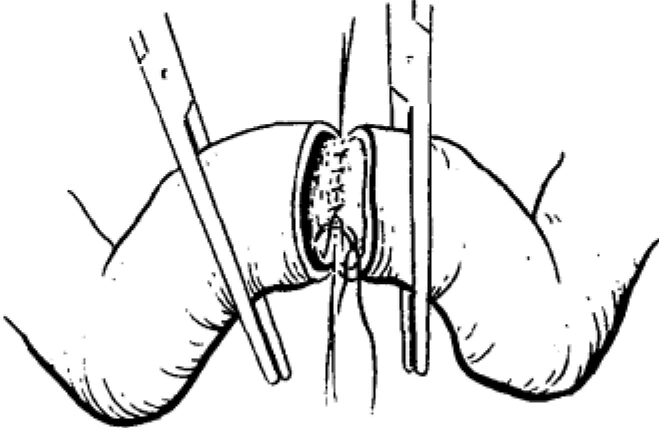


图 6—1—16

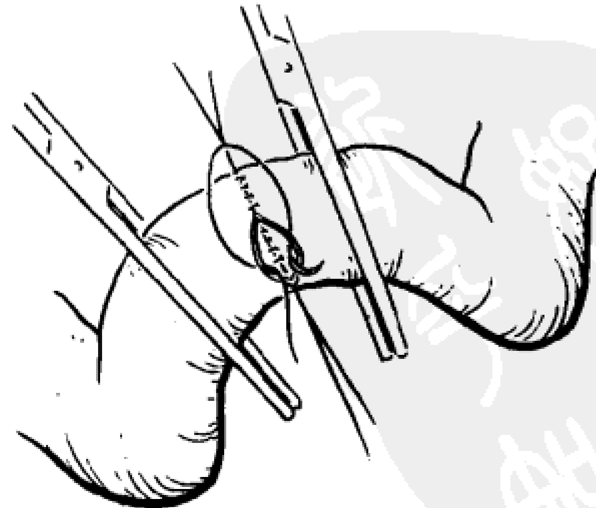


图 6—1—17

3. 去掉肠钳，用 1 号不吸收线，行吻合口前壁外层的浆肌层间断缝合，针距 0.3～0.4cm（图 6—1—18）。

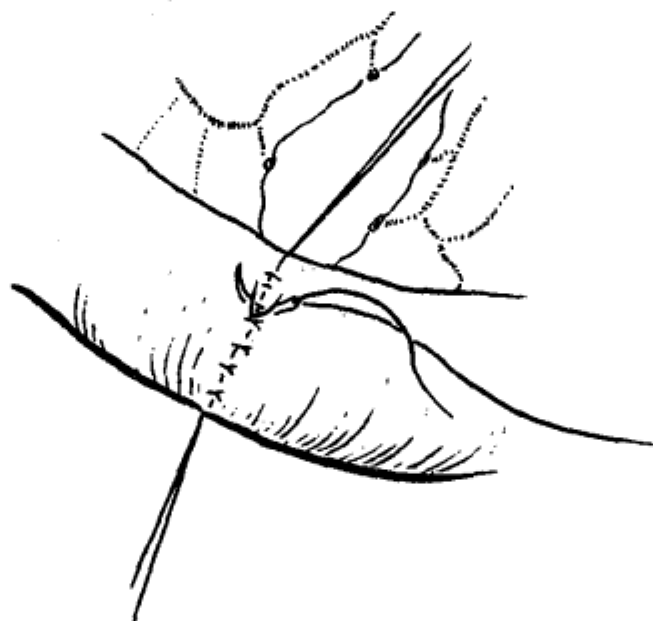


图 6—1—18

4. 前壁浆肌层缝合完毕后，将两端的支持线交换位置使吻合口后壁翻转至前面，行后壁的浆肌层间断缝合(图 6—1—19)。最后将肠系膜孔对拢缝合。

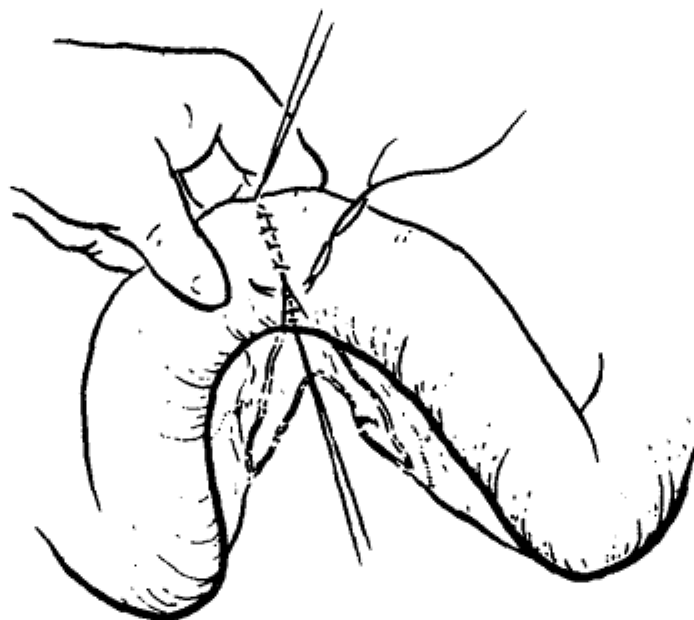


图 6—1—19

5. 吻合口前后壁全层缝合，亦可用可吸收肠线做连续缝合。后壁连续锁边缝合（图 6—1—20），前壁行全层连续内翻 connell 缝合（图 6—1—21）。前、后壁浆肌层缝合方法同前。亦可采用与胃肠道侧侧吻合相同的吻合口前后壁连续全层缝合方法。

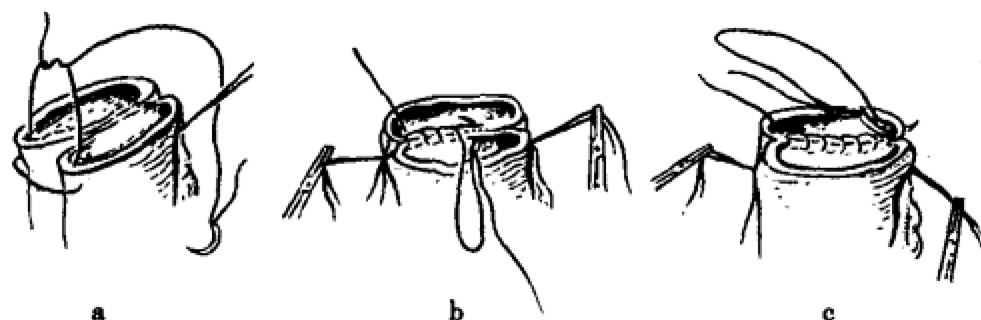


图 6—1—20

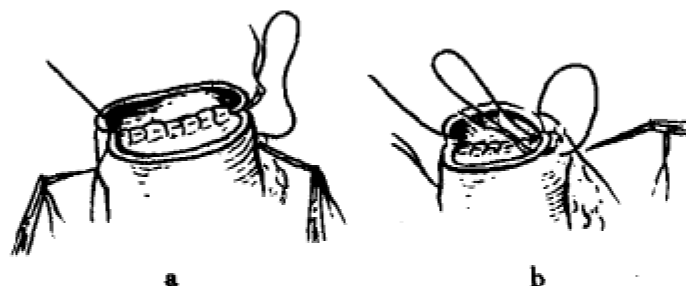


图 6—1—21

（三）端侧吻合法

1. 用于断端与侧面的吻合。空肠的断端置一把止血钳，用来侧面吻合的空肠于距拟吻合处 2～3cm 处置一把肠钳，肠钳尖端对肠系膜侧（图 6—1—22）。

2. 靠拢两钳，肠系膜侧对肠系膜侧。距肠壁拟切开线 0.3～0.4cm 处，用 1 号不吸收线间断缝合浆肌层（图 6—1—23）。

3. 于浆肌层缝合线的两侧约 0.3～0.4cm 处分别切开小肠壁全层（图 6—1—24），用 4 号不吸收线全层间断缝合吻合口后壁（图 6—1—25）。

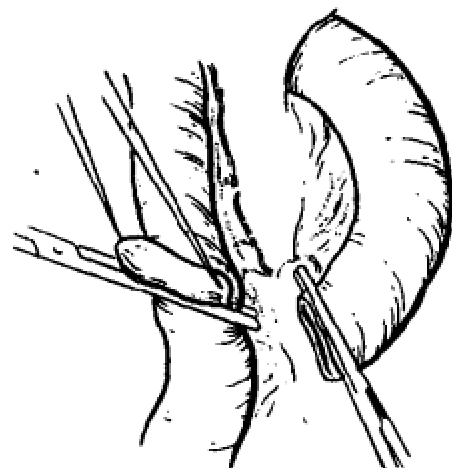


图 6—1—22

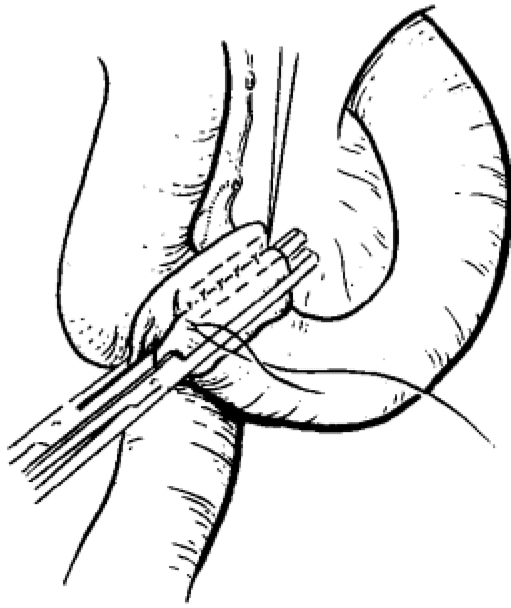


图 6—1—23

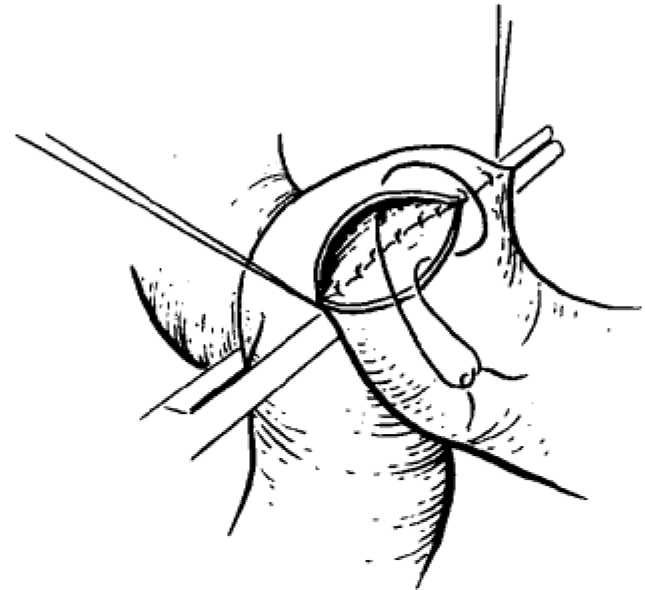


图 6—1—26

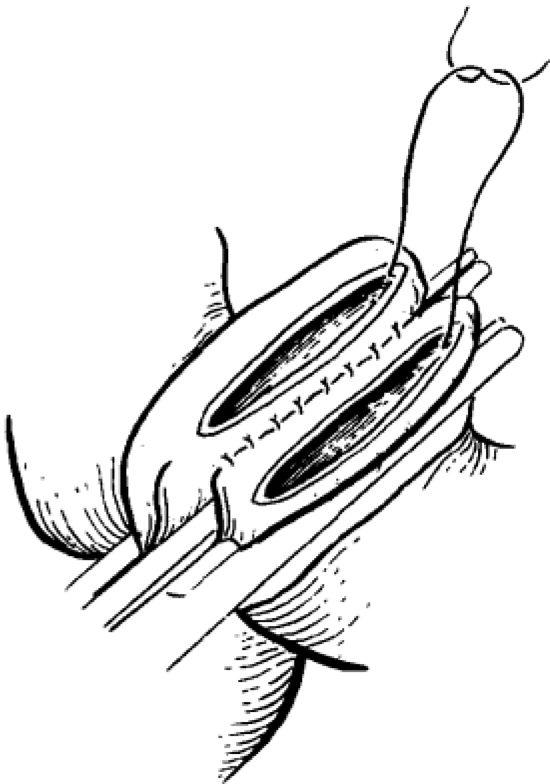


图 6—1—24

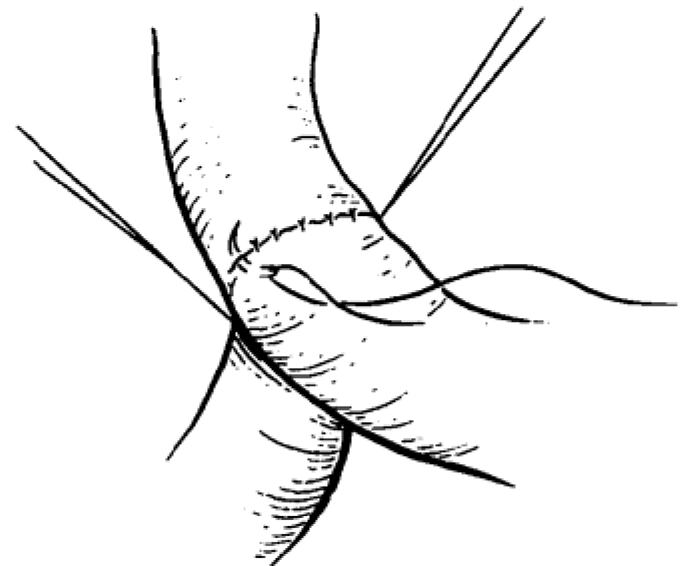


图 6—1—27

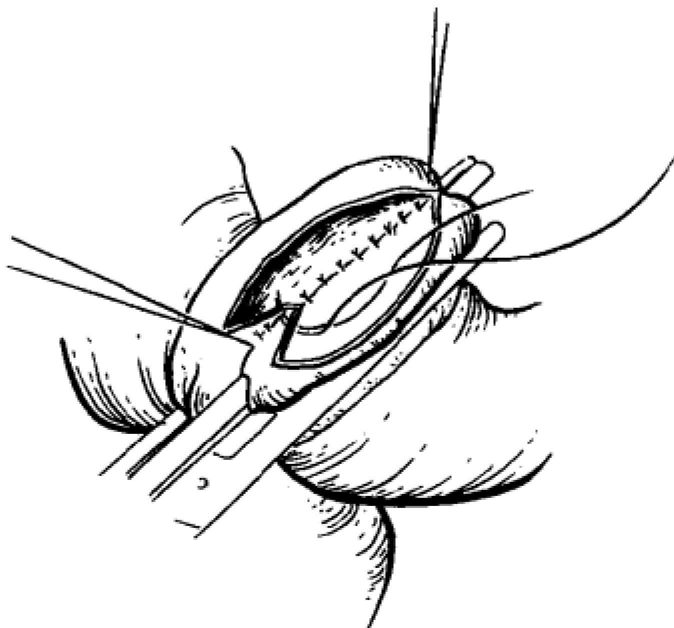


图 6—1—25

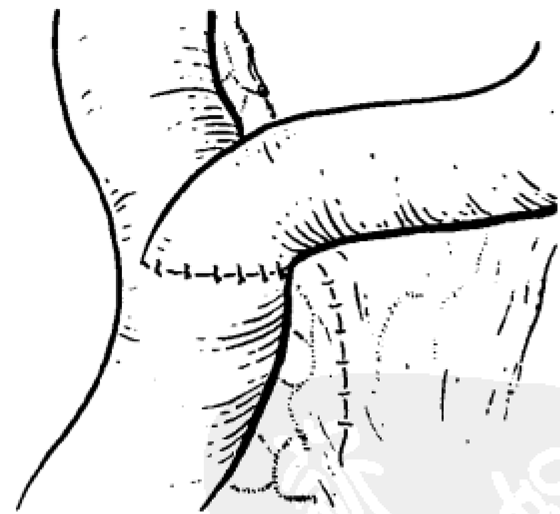


图 6—1—28

4. 沿止血钳切断空肠残端，吻合口前壁用 1 号不吸收线行全层间断内翻缝合，两端与后壁全层缝线相接（图 6—1—26）。

5. 吻合口前壁用 1 号不吸收线行浆肌层间断缝合（图 6—1—27）。端侧吻合完毕，缝合肠系膜孔（图 6—1—28）。

术中要点

1. 吻合部位必须是正常的胃肠壁组织。

2. 吻合部位血运良好，且无张力。

3. 胃肠道术中应注意保护手术野，尽量减少污染。

4. 吻合口的组织内翻不能过多，以防引起吻合口狭窄。

2　机械缝合法（吻合器法）

适应证

1. 胃肠道的食管与胃肠的吻合及直肠与结肠的吻合，即某些用手缝法不易完成的手术操作。

2. 胃大部切除术 Billroth Ⅰ、Billroth Ⅱ胃肠吻合，右半结肠切除术回肠、结肠吻合等均可使用吻合器。

常用吻合器

1. 美国产品

TA（Thoracic－Abdominal）用于胃肠道的缝合闭锁。

GIA（Gastro－Intestinal Anastomosis）用于胃肠道的侧侧吻合。

EEA（End－End Anastmosis）管状吻合器。

2. 国内产品

GF－1 型管状吻合器（GF）。相当于美国的 EEA。GF 完成的吻合口为全层内翻式吻合。

CF－1 型侧侧吻合器（CF），相当于美国的 GIA，CF 一般用于胃肠道侧侧吻合，为全层内翻式吻合口，也可同时缝合与切断肠管。

HC－1 型荷包成型器（HC），在胃肠吻合器行吻合时，用于荷包的缝合操作。

XF 残端缝合器（XF）。相当于美国的 TA，主要用于胃肠道残端的缝合闭锁，为全层外翻式缝合。

手术步骤

（一）胃肠道残端闭锁

XF 与美国的 TA（Thoracic－Abdominal）主要用于胃肠道的缝合闭锁。常用于闭锁胃残端及十二指肠残端。

1. 逆时针方向旋转 XF 尾端螺丝，使针座与抵针座分开。夹住肠管预定切断或缝合部位，顺时针方向旋转尾端螺丝，使针座与抵针座靠拢，夹紧肠壁（图 6—2—1）。

2. 夹紧肠壁时注意窗口的刻度，将间距调节至 1～2mm，然后以适当的力量捏手柄（击发），至两个手柄靠近且捏不动为止，完成缝合（图 6—2—2）。

3. 沿 XF 表面切断肠管，反时针方向旋转尾端螺丝，使针座与抵针座分开，去掉 XF（图 6—2—3）。

（二）胃肠道吻合

常用 GF 或 CF 吻合器，通过胃肠道一个残端或切口进入胃或肠腔内来完成吻合。行端端、

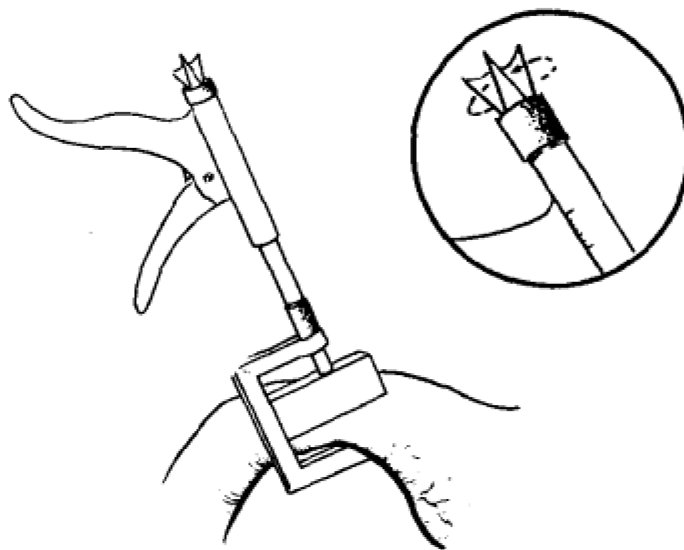


图 6—2—1

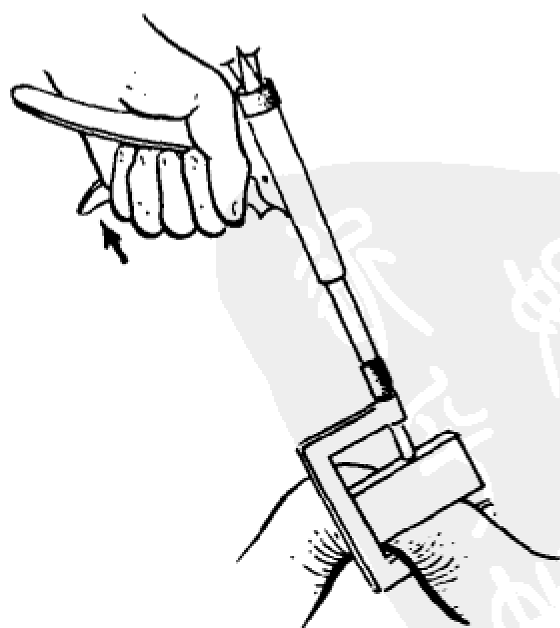


图 6—2—2

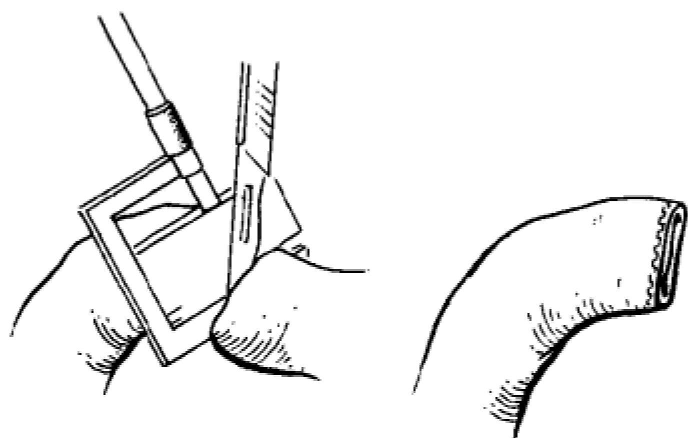


图 6—2—3

端侧或侧侧的全层内翻式吻合。

1. GF 吻合器

（1）将用于吻合的肠管充分游离，肠管断端游离肠壁约 2cm，注意肠管的血运应良好；于吻合肠管的两断端分别做全层绕边连续缝合（图 6—2—4）。

（2）GF 头部置入肠腔后，再由肠断端伸

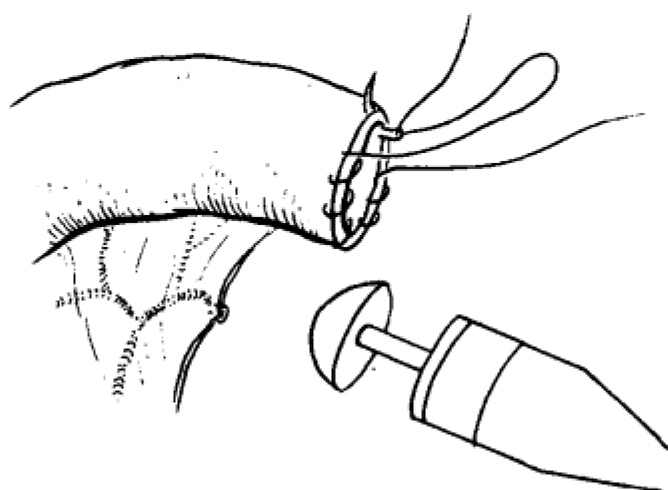


图 6—2—4

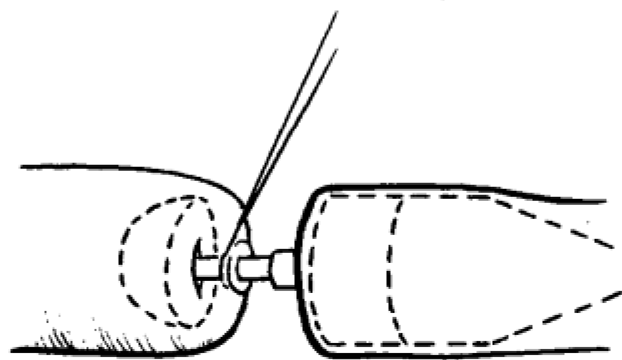


图 6—2—5

出，旋转尾端螺丝使针座与抵针座分开，收紧荷包缝线将肠壁结扎于中心杆上，包绕 GF 针座（图 6—2—5）。将抵针座置入肠管另一断端，同样收紧荷包缝线包绕抵针座（图 6—2—6）。

（3）顺时针方向旋转尾端螺丝使针座与抵针座靠拢，夹紧肠壁，间距 1～2mm，击发，同

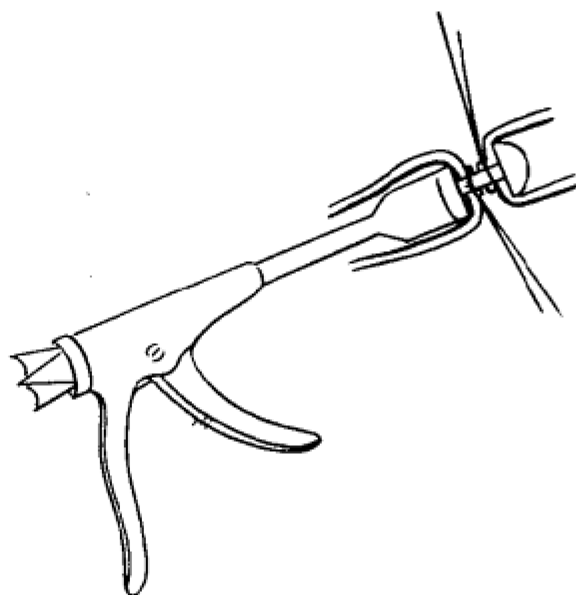


图 6—2—6

时完成吻合与切割（图 6—2—7）。

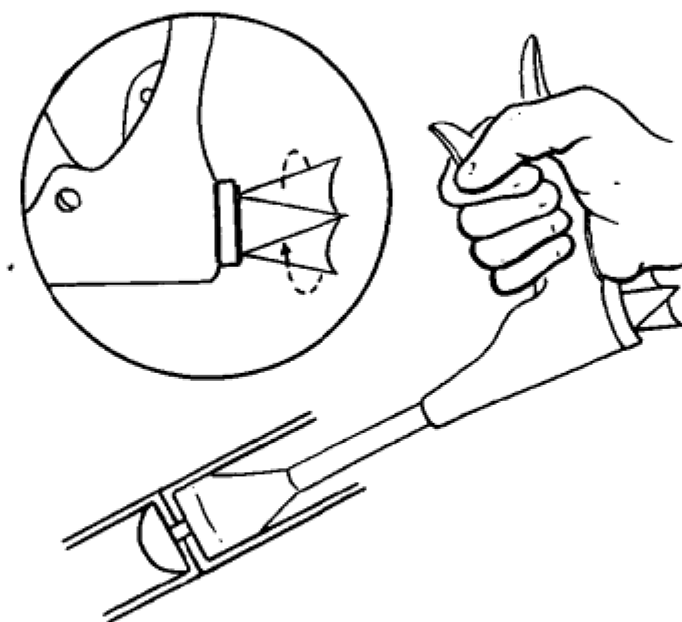


图 6—2—7

（4）逆时针方向旋转尾端螺丝分离针座与抵针座，取下吻合器。检查吻合口是否完整（图 6—2—8）。

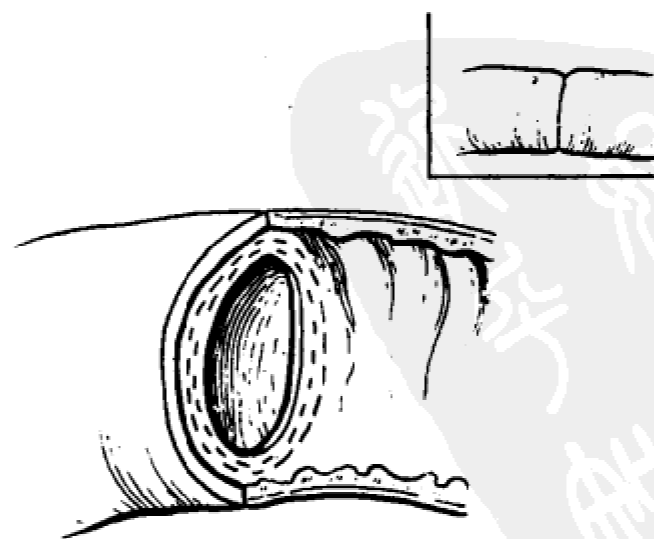


图 6—2—8

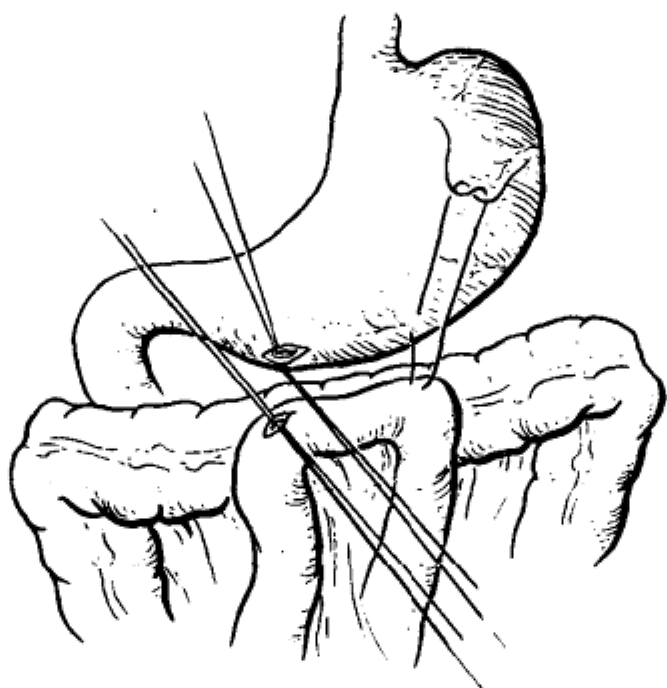


图 6—2—9

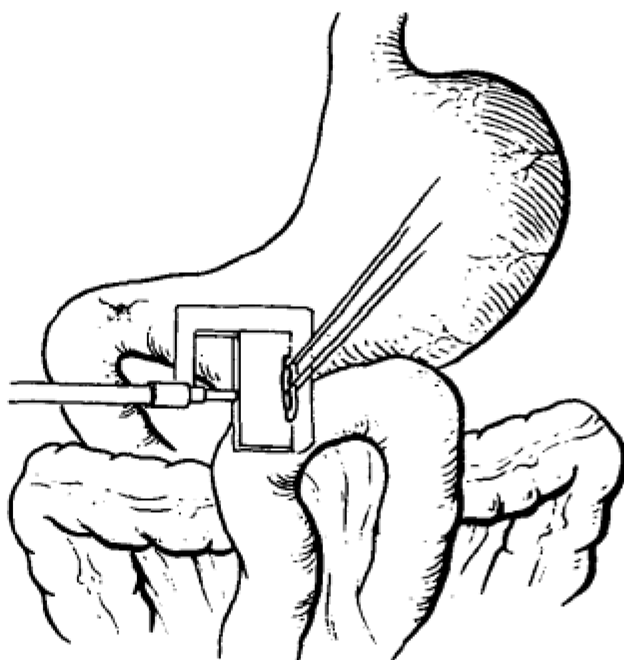


图 6—2—12

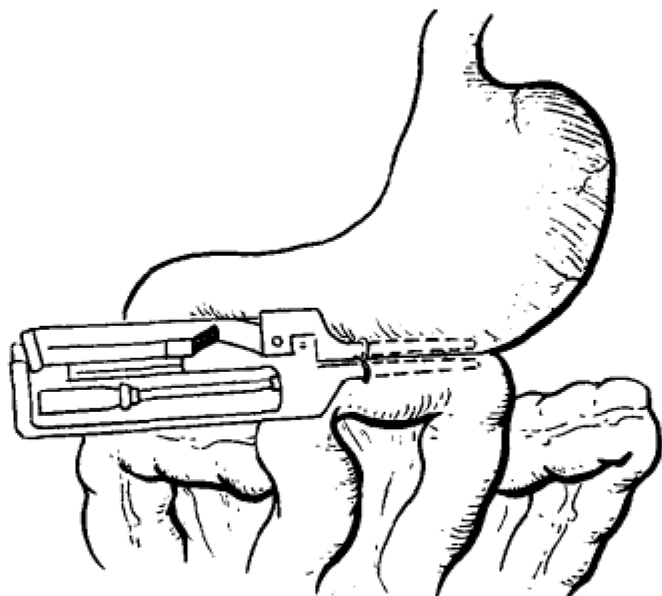


图 6—2—10

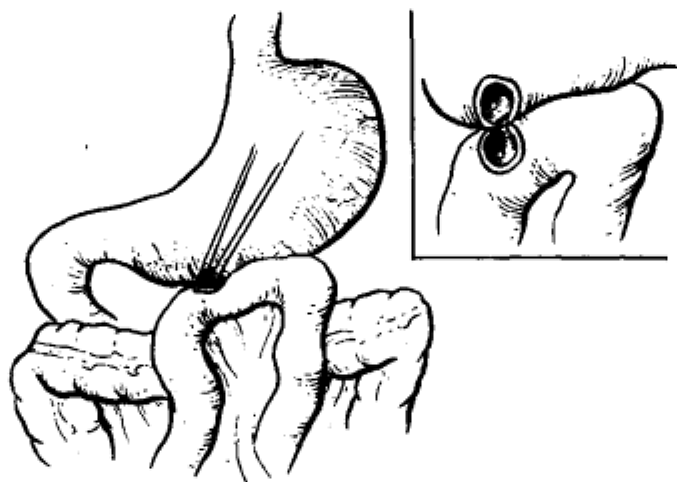


图 6—2—11

2. CF 吻合器

（1）近胃与空肠预定吻合部位，于胃壁及空肠壁的肠系膜对侧缘分别切一小口，长约 1cm（图 6—2—9）。

（2）牵开切口，分开 CF 的上、下两片。

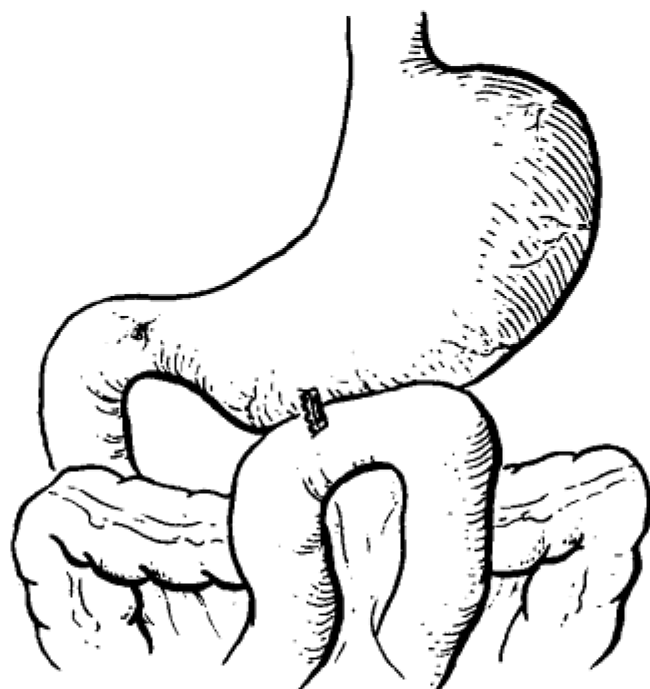


图 6—2—13

一片的吻合部经胃壁切口放入胃腔，另一片经空肠壁切口插入肠腔，插入的深度为 5cm，将 CF 上下两片合拢夹住胃与肠壁并扣紧，将推杆向前推动，使推片及切刀完全进入针槽及刀槽内，完成吻合及切开（图 6—2—10）。

（3）分开上下两片，取出 CF(图 6—2—11)。胃壁与肠壁上的小切口可间断缝合或用 XF 缝合关闭(图 6—2—12、图 6—2—13)。

术中要点

1. 必须熟练掌握吻合器的性能、装卸及故

障排除。

2. 如吻合后有局部出血，可行8字缝合止血。

3. 间距调节应适当，一般以1~2mm为宜。如过紧则粘膜过分挤压易断裂出血。

4. 取下吻合器后，立即检查切下的两个环形的胃肠壁组织是否完整。如完整说明吻合确实。

5. 胃肠壁如有水肿、炎症、肿瘤的部位则不能使用吻合器。





第7章 胃、十二指肠的手术



1 胃切开术

适应证

1. 寻找胃内异物、病变、出血点，切除息肉。
2. 急性胃扩张、开放性损伤。

术前准备

确定异物或病变在胃内，如有出血应输血补液。

麻 醉

局部麻醉、硬膜外麻醉或全麻。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 取上腹正中切口或左旁正中切口。

2. 在病变附近沿胃轴方向切开胃壁，如不能确定病变部位，可在胃窦部切开胃前壁，如为门静脉高压症出血，可在近贲门部切开胃前壁。

3. 切开前壁浆肌层，显露胃粘膜下层（图7—1—1），于切口两侧缝合结扎粘膜下血管（图7—1—2）。

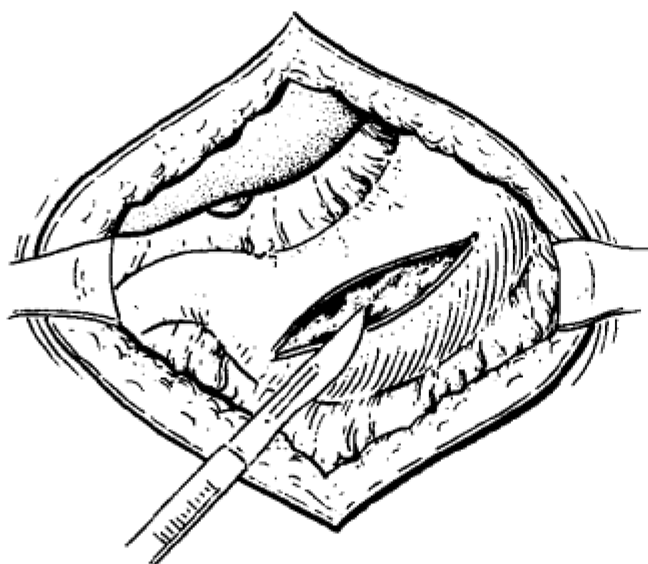


图7—1—1

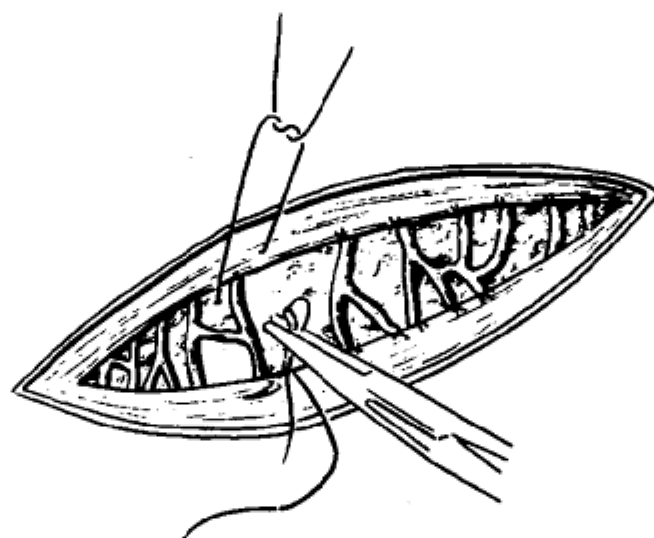


图7—1—2

4. 于切口两侧粘膜下血管结扎线之间切开粘膜层，吸净胃内容物后，拉开胃壁，探查病变（图7—1—3）。

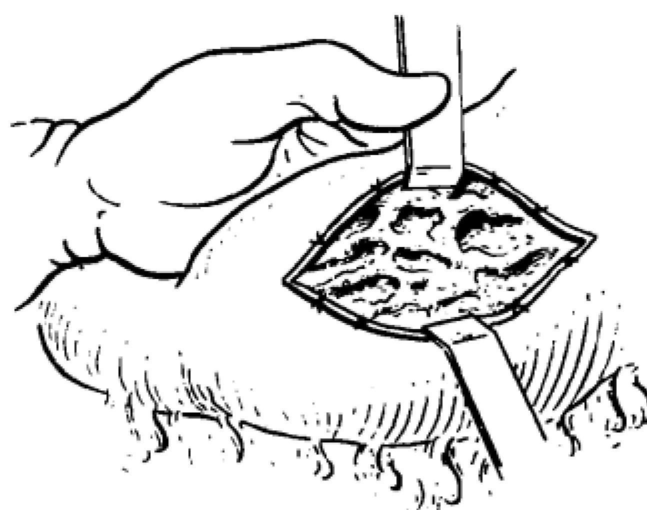


图7—1—3

5. 病变处理完毕后，结节或连续内翻缝合胃壁全层（图7—1—4），浆肌层结节缝合（图7—1—5）。清点纱布、器械，关腹。

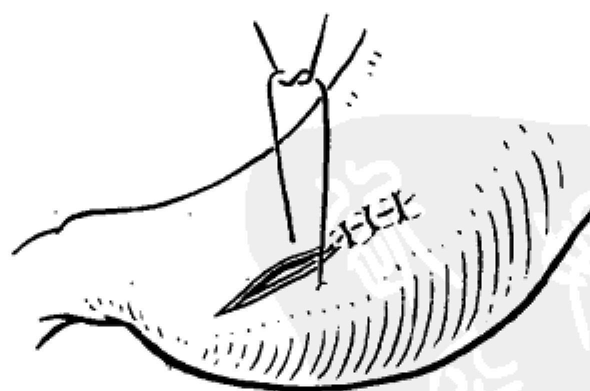


图7—1—4

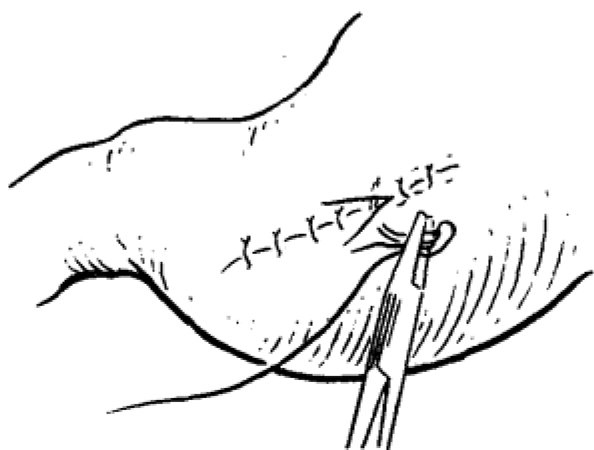


图 7—1—5

术中要点

切口要够大，便于探查；左手可伸人小网膜囊内顶起胃后壁，便于探查病变。

术后处理

1. 禁食、胃肠减压、补液。

2. 排气后拔除胃管，停止补液。给全流食，两天后给半流食，再过 2～3 天后即可进软食。

2 胃造口术

适应证

1. 咽喉、食管、胃贲门部病变，不能经口进食者。

2. 任何其他情况致病人不能正常进食，或经口进食影响疗效者。

术前准备

纠正脱水、贫血、低蛋白、离子紊乱等。

麻 醉

局部麻醉或硬膜外麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

（一）浆膜管式胃造口术

1. 取左上腹旁正中切口或经腹直肌切口（图 7—2—1）。

2. 于胃前壁大小弯之间适当部位做一直径约 2cm 的荷包缝合，距第一个荷包 1cm 处，再做一荷包缝合，于其中央切开胃壁，吸净胃内容物后，将一根 16 号或 18 号的导尿管或胶皮管插入胃腔，深约 5cm。分别结扎荷包缝线（图 7—2—2）。

3. 沿导管两侧做胃壁浆肌层结节缝合（图 7—2—3），使导管包埋于浆肌层缝合的隧道中，长约 5cm（图 7—2—4）。

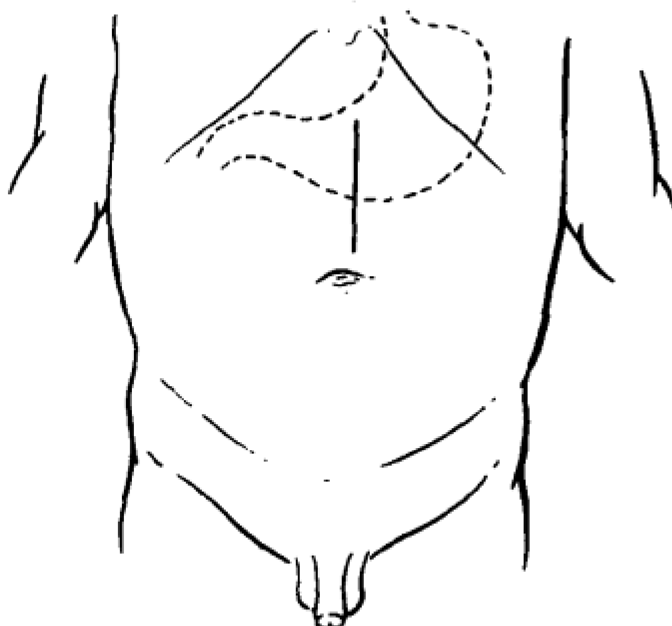


图 7—2—1

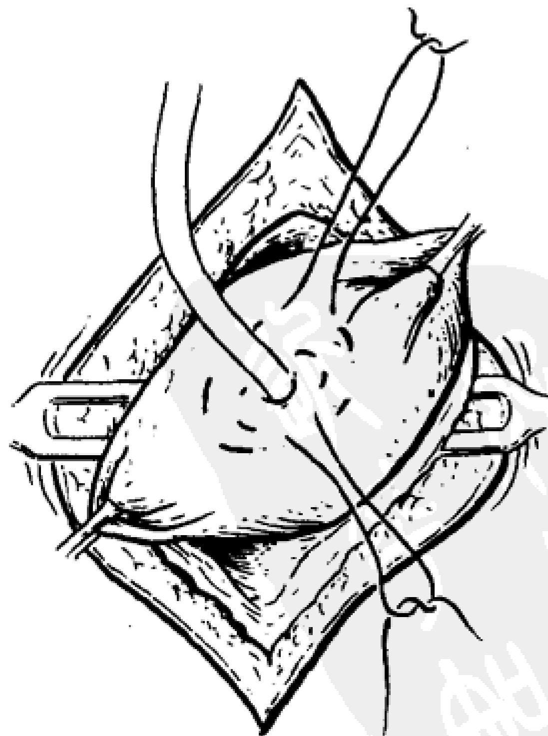


图 7—2—2

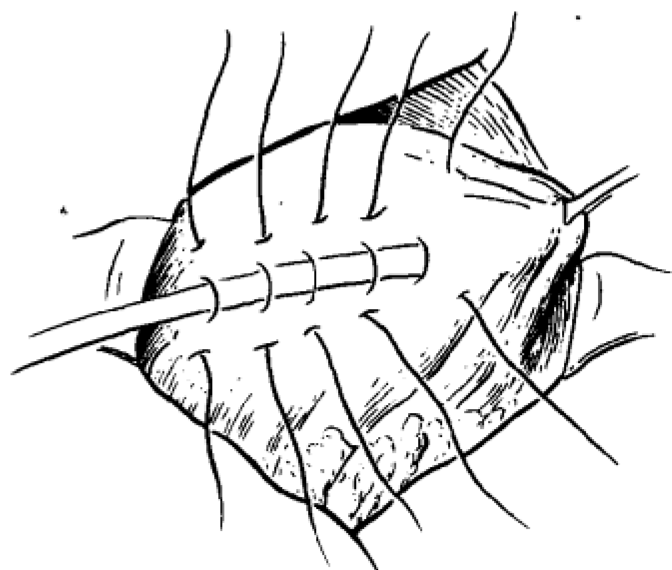


图 7—2—3

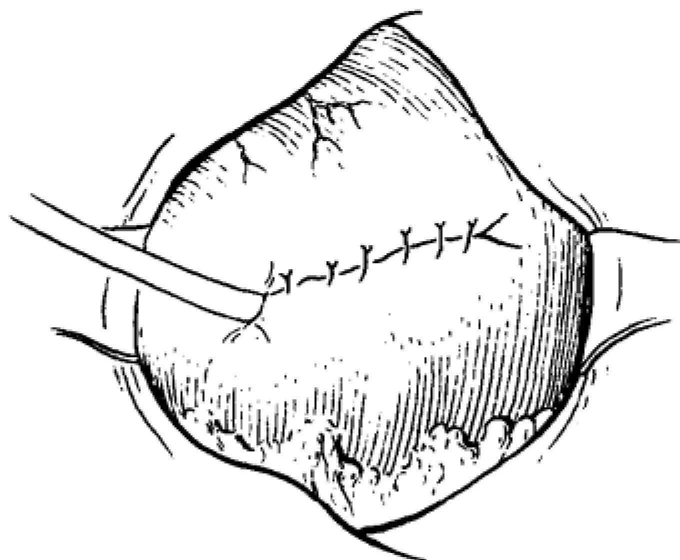


图 7—2—4

4. 将导管周围胃壁与腹壁戳孔周围腹膜固定（图 7—2—5），导管可从切口引出亦可从腹壁另戳孔引出（图 7—2—6）。

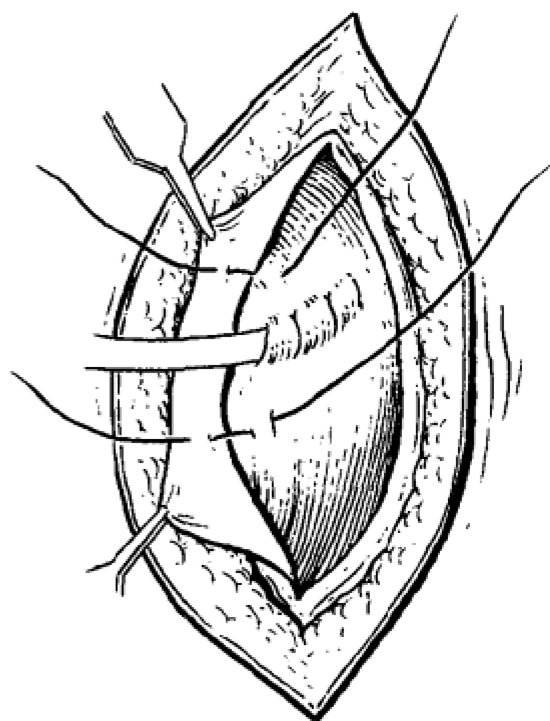


图 7—2—5

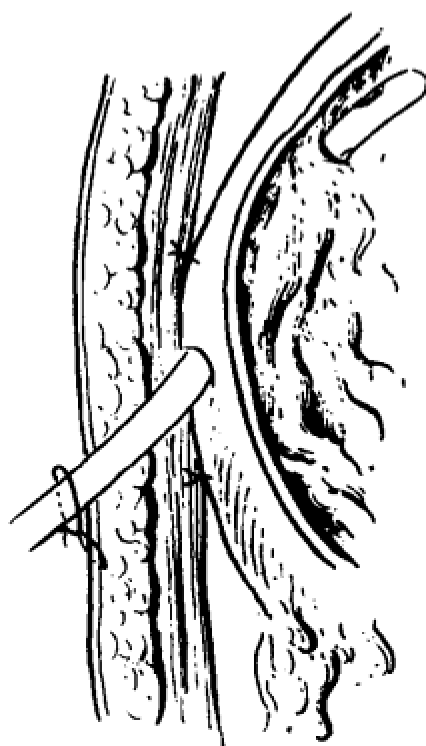


图 7—2—6

（二）黏膜管式胃造口术

1. 于胃前壁设计一个宽约 5～6cm 的矩形瓣，蒂做在大弯侧（图 7—2—7）。

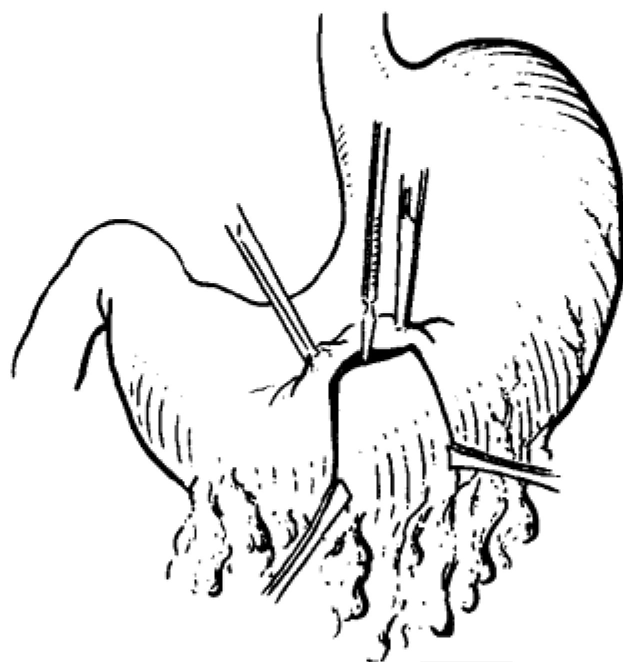


图 7—2—7

2. 胃瓣向大网膜侧翻起，由小弯侧开始做连续全层内翻缝合，缝合胃壁切口及胃瓣，使其成一胃瓣管（图 7—2—8）。将导管插入胃腔至十二指肠，其外再加一层浆肌层结节缝合（图 7—2—9）。

3. 胃瓣管从腹壁另戳孔引出（图 7—2—10a），管口黏膜与腹壁皮肤缝合固定（图 7—2—10b），导管固定于胃黏膜与皮肤上（图 7—

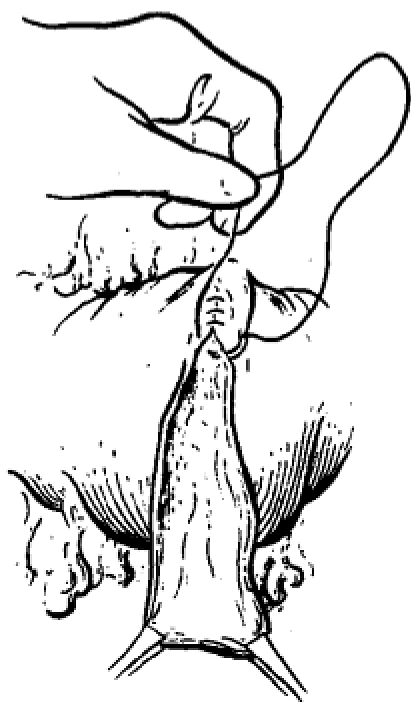


图 7—2—8

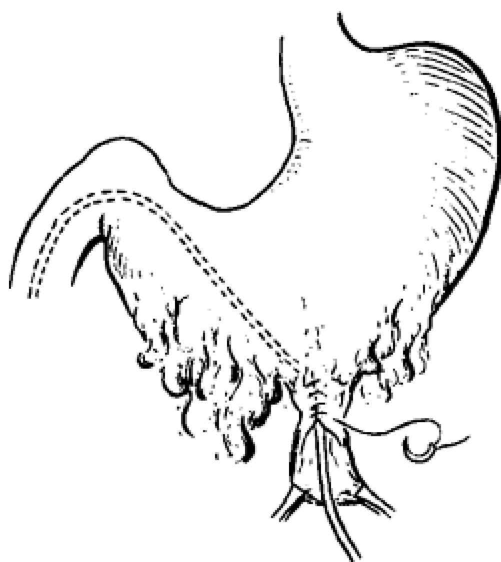


图 7—2—9

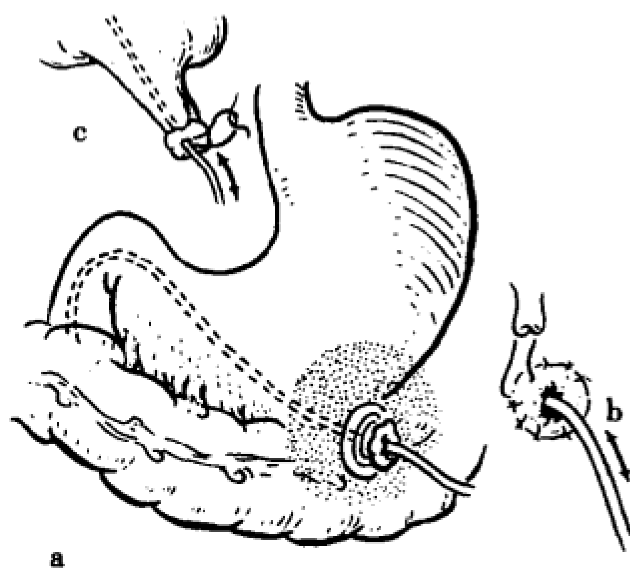


图 7—2—10

2—10c）。

术中要点

1. 避开主要血管，不要太靠近幽门以免引起胃出口阻塞。胃切开处与腹壁出口处协调，确保无张力。

2. 注意胃瓣管远端血供是否影响胃粘膜与皮肤的吻合，引起出口狭窄。

术后处理

1. 术后禁食并经静脉补液，一般 2～3 天后排气，即可经造口处灌注流质食物，1 周后可进高热量饮食。

2. 注意防止导管脱落。

3　十二指肠损伤修补术

适应证

外伤引起的十二指肠损伤。

术前准备

1. 输血、补液，纠正水、电解质失衡。
2. 注意合并伤的处理。

麻　醉

气管内插管全身麻醉，无休克者可采用连续硬膜外麻醉。

手术步骤

1. 右上腹经腹直肌切口。显露十二指肠：Kocher 切口切开十二指肠降段外侧腹膜，上下延长可显露十二指肠球部和降段（图 7—3—1），向左侧翻转十二指肠，切断膈结肠韧带，将结肠肝曲向下牵引，可显露十二指肠后部（图 7—3—2），切开升结肠外侧后腹膜，将右半结肠和小肠拉向左侧至肠系膜根部，显露十二指肠水平部及升部（图 7—3—3）。

2. 十二指肠壁内血肿的处理：血肿超过 30ml 者需切开处理，切开浆膜层，清除血肿后

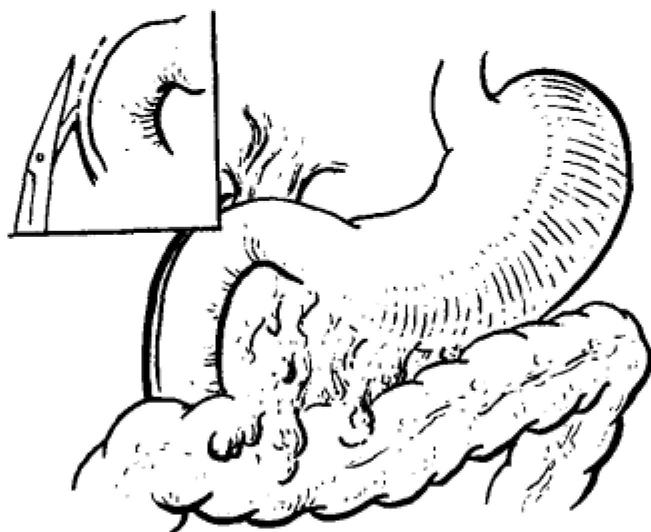


图 7—3—1

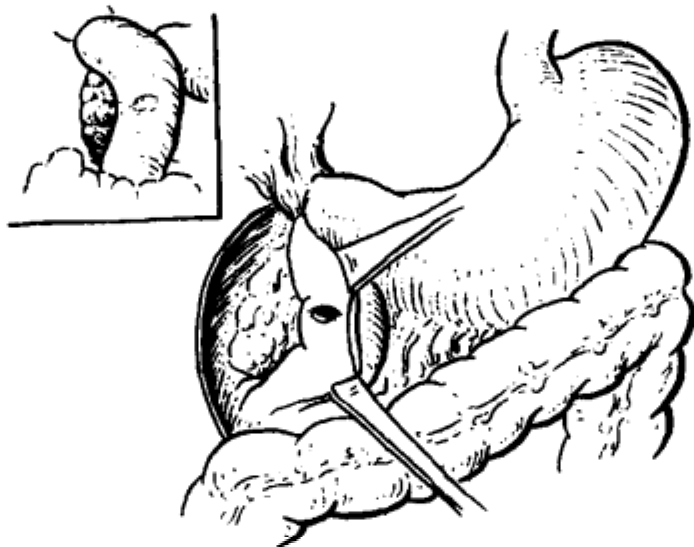


图 7—3—2

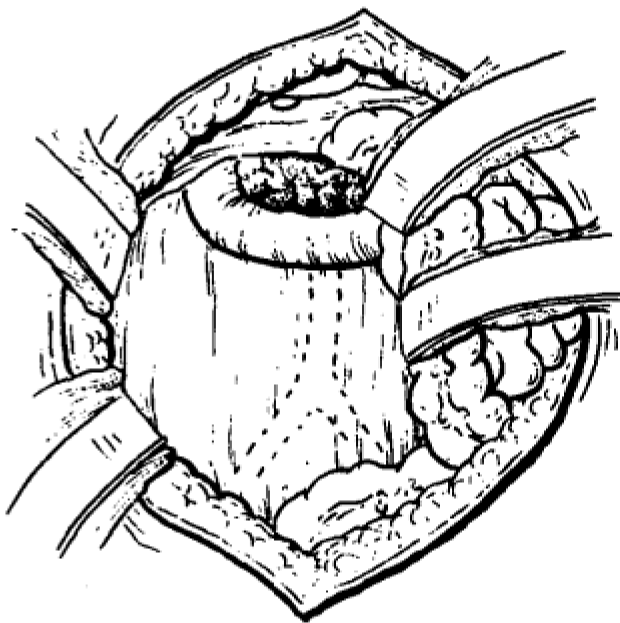


图 7—3—3

结节缝合浆膜层（图 7—3—4）。血肿巨大者，清除血肿后绕过血肿行胃空肠吻合（图 7—3—5）。

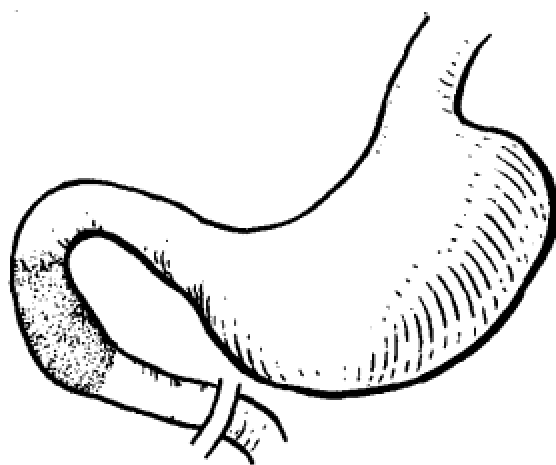


图 7—3—4



图 7—3—5

3. 十二指肠破裂穿孔的处理：

①单纯缝合法：破孔小，边缘较整齐，以丝线间断全层缝合裂孔，其上加浆肌层间断缝合（图 7—3—6）。

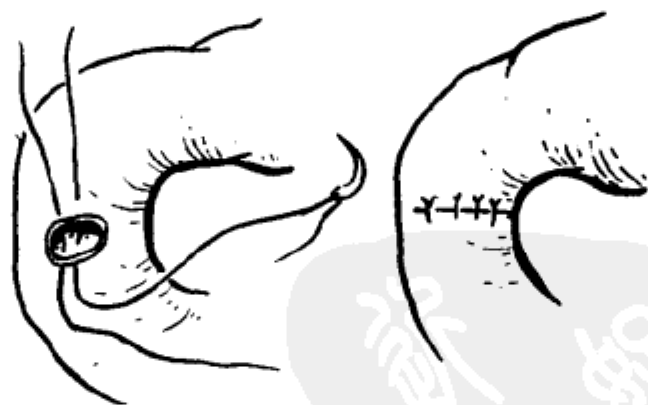


图 7—3—6

②肠端端吻合：适用于肠壁组织较好，破裂的边缘组织有些挫伤，可将其适当修剪后行端端吻合（图 7—3—7）。

③浆膜贴补术：适用于破裂较大，组织挫伤及水肿严重，单纯缝合难以达到修补目的者。

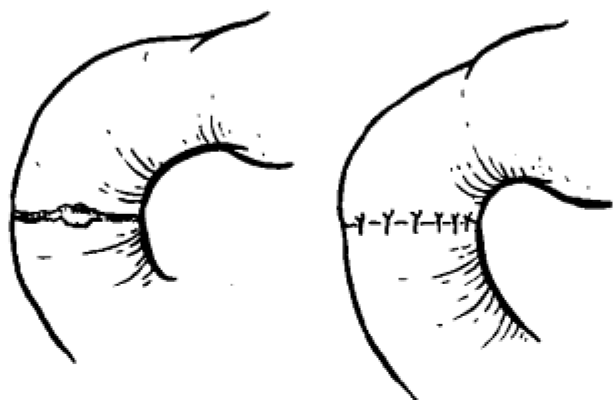


图 7—3—7

空肠袢浆膜覆盖：将空肠袢由横结肠系膜后上提至破损处，距破损处 4～5mm 行空肠浆肌层与十二指肠浆肌层结节缝合来修补破损部位（图 7—3—8）。

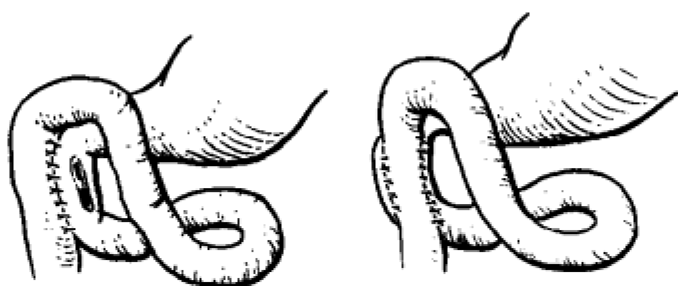


图 7—3—8

空肠 Roux－en－y 浆膜覆盖：距 Treitz 韧带 15～20cm 横断空肠，远断端缝合闭锁后由横结肠系膜裂孔上提至破损处，浆肌层结节缝合贴补于其周围。空肠近断端与空肠远段行端侧 Y 形吻合（图 7—3—9）。

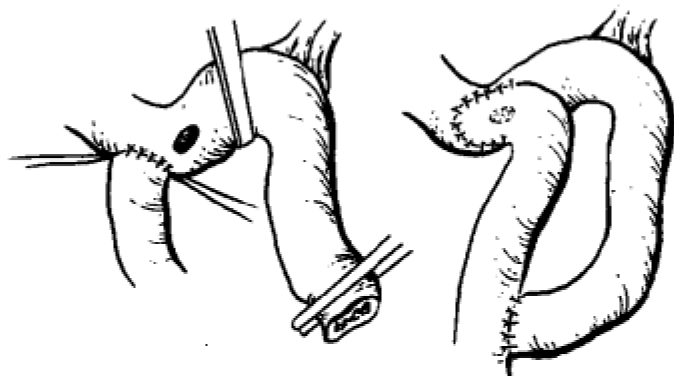


图 7—3—9

④短路转流术：用于破损较大或合并有胰腺损伤，有严重的组织挫伤和水肿。

空肠十二指肠 Roux－en－y 吻合术：利用十二指肠破口与空肠做端侧吻合或侧侧 Roux－en－y 吻合（图 7—3—10）。

十二指肠憩室化：修补十二指肠损伤，切除



图 7—3—10

胃窦行胃空肠吻合，切断迷走神经干，做十二指肠残端造口，胆总管 T 形管引流（图 7—3—11）。

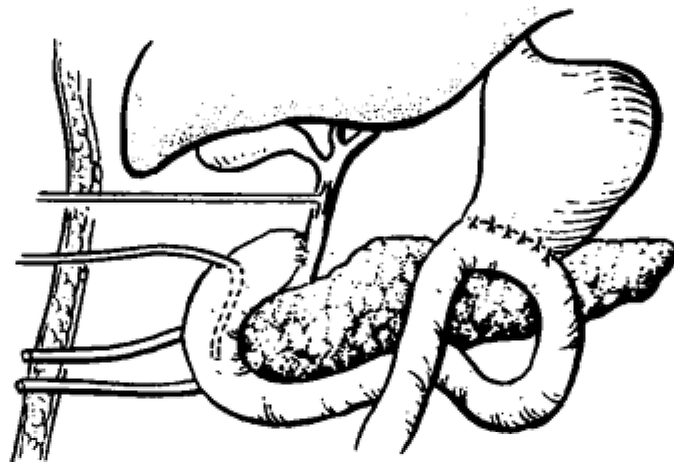


图 7—3—11

4. 胰十二指肠切除术：适用于合并有严重的胰头部碎裂胰管断裂或胰腺出血，影响十二指肠血供者（参见胰十二指肠切除术）。

5. 进行有效的十二指肠减压，对破损处的愈合极为重要。经胃或十二指肠造口插管引流、经空肠上段造口逆行插管引流、胆总管 T 形管引流、空肠上段营养性造口（图 7—3—12）。

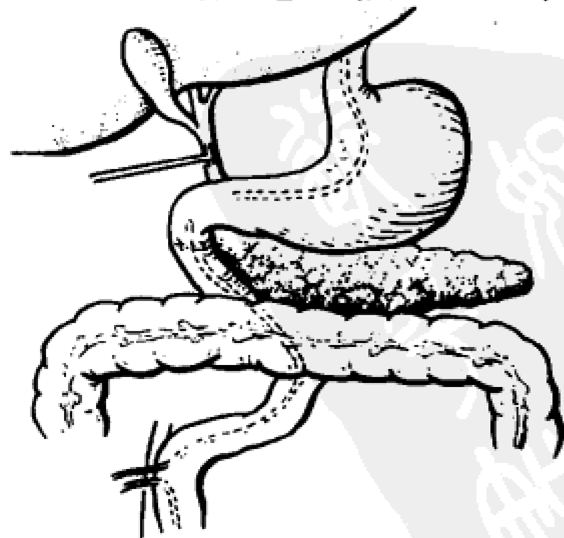


图 7—3—12

术中要点

采用单纯缝合修补后，可将大网膜提至破损处加以覆盖，十二指肠损伤超过其周径的50%，不宜单纯缝合修补。

术后处理

保证术后营养，确实做好各减压管的引流，保证其通畅。预防感染。

4 胃、十二指肠溃疡穿孔修补术

适应证

1. 由于某些原因不能耐受胃大部切除术者。

2. 穿孔时间超过12h，腹腔污染重者。

3. 年龄轻，穿孔及其周围瘢痕较小者。

术前准备

胃肠减压，纠正水、电解质酸碱平衡失调、抗休克。

麻 醉

全麻或硬膜外麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 取上腹正中切口或右旁正中切口。

2. 探查腹腔，穿孔多位于胃小弯及幽门部前壁或十二指肠前壁，附近多有脓苔。如穿孔较小，周边瘢痕也小时，沿胃纵轴于穿孔两侧全层结节缝合3针（图7—4—1），其外再做浆肌层结节缝合（图7—4—2），亦可不做浆肌层结节缝合，而用集束的大网膜覆盖固定于其上。

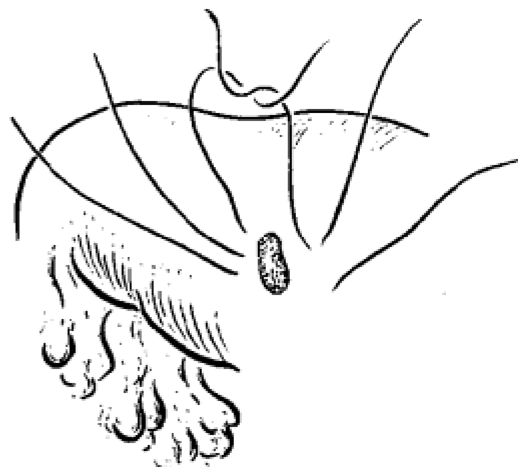


图7—4—1



图7—4—2

3. 如穿孔较大，周边组织硬，缝合后不易愈合，则做全层缝合后，不结扎，将集束的大网膜填塞于穿孔内，后结扎缝线（图7—4—3）。如大网膜不能拉到穿孔处，可剪下一块游离的大网膜或镰状韧带，用同法固定。



图7—4—3

4. 冲洗腹腔，留置腹腔引流管，关腹。

术中要点

1. 进针和出针要缝在距穿孔0.5cm以上的正常组织上，注意避免缝合胃后壁。

2. 怀疑有恶变可能的溃疡，需做病理检查。

术后处理

应用广谱抗生素、抑酸药物。余同胃肠道手术的处理。

5 胃空肠吻合术

适应证

1. 十二指肠溃疡病变及胃十二指肠恶性肿瘤,合并幽门梗阻,不能行手术切除或根治时。

2. 十二指肠损伤，需转流胃内容者。

术前准备

1. 术前纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱。

2. 补充蛋白、血浆以纠正营养不良，增强手术耐受能力。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）结肠前胃空肠吻合术

适用于横结肠系膜过短或结肠中动脉弓过小，不宜做结肠后胃空肠吻合者，或者估计需二次手术切胃的病人。

1. 切口:取上腹正中切口或右侧旁正中切口。

2. 于胃前壁大弯侧拟行吻合处平行于胃大弯方向置肠钳，距 Trietz 韧带约 20cm 的空肠处置肠钳,将两钳于结肠前靠拢,使空肠近端对贲门，远端对幽门,以吻合口不紧张为适宜(图 7—5—1)。

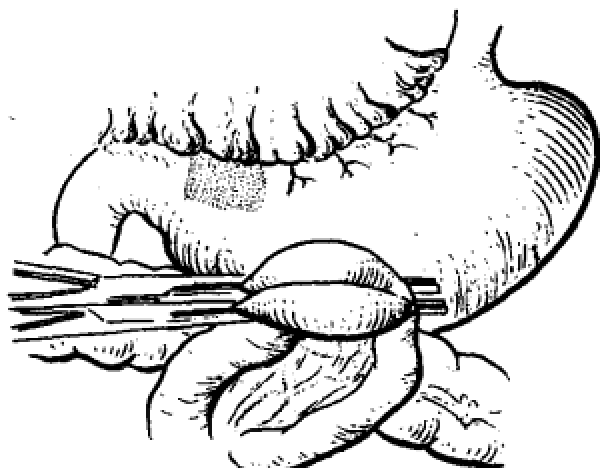


图 7—5—1

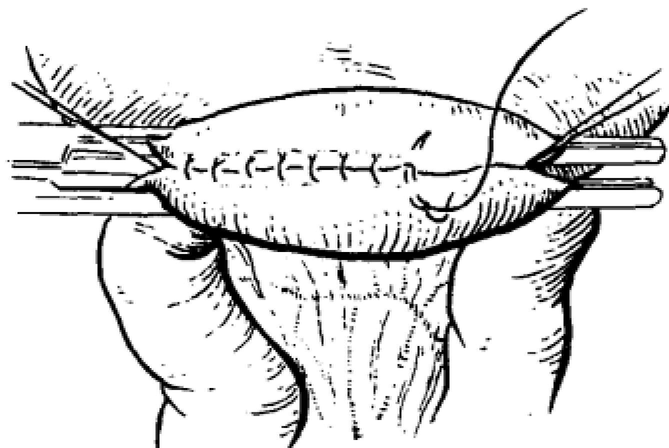


图 7—5—2

3. 结节缝合后壁浆肌层，长约 6~8cm(图 7—5—2),距浆肌层缝线 0.3~0.5cm 处切开胃的浆肌层,做粘膜下血管缝扎止血(图 7—5—3)。

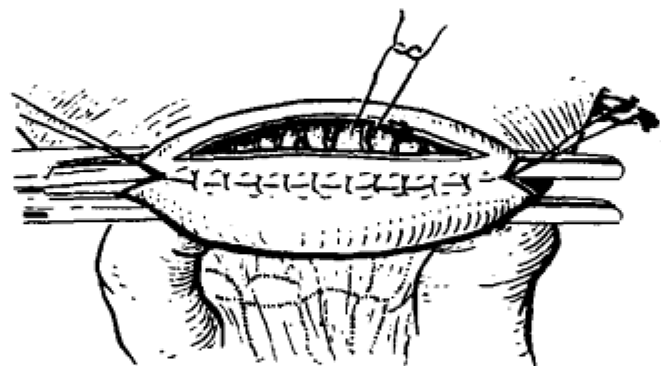


图 7—5—3

4. 切开胃粘膜层，距浆肌层缝线 0.3~0.5cm 处全层切开空肠（图 7—5—4）。用可吸收肠线连续锁边缝合后壁全层（图 7—5—5）。

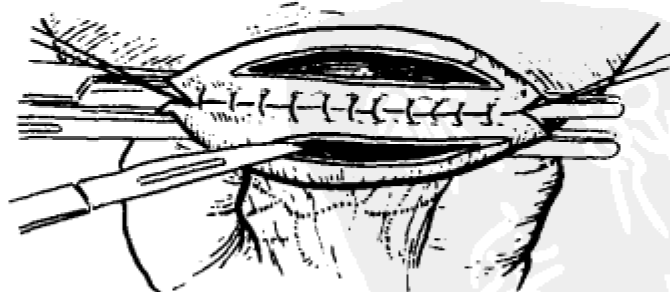


图 7—5—4

5. 后壁缝线缝至吻合口对侧角时，转而行前壁全层连续内翻缝合（connell 缝合）（图 7—5—6）。

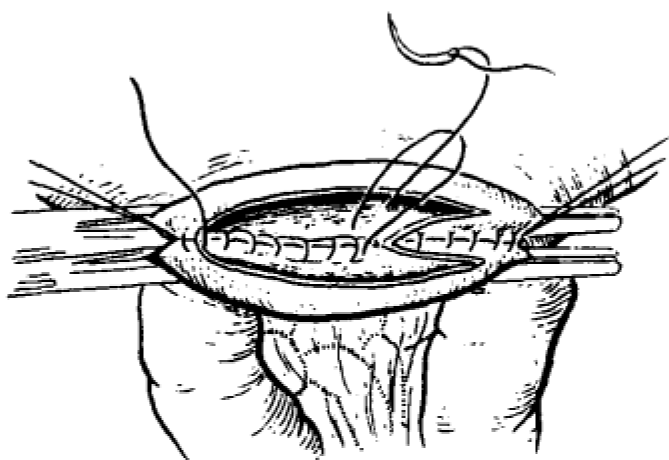


图 7—5—5

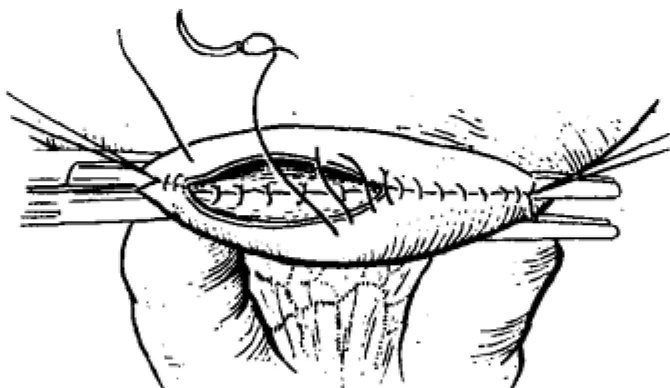


图 7—5—6

6. 吻合口前壁行间断浆肌层缝合（图 7—5—7）。关闭系膜裂孔。



图 7—5—7

7. 逐层缝合腹壁切口。

（二）结肠后胃空肠吻合术

1. 切口：同前。

2. 进腹后，提起横结肠，于结肠中动脉左侧无血管区，切开横结肠系膜长约 7～8cm（图 7—5—8），将拟吻合处的胃后壁从横结肠系膜切口提出，距胃大弯约 2cm 处置肠钳。

3. 距 Trietz 韧带 8～10cm 处提取空肠，在肠系膜对侧缘置肠钳，靠拢两肠钳，使空肠远端近幽门，近端近贲门（图 7—5—9）。

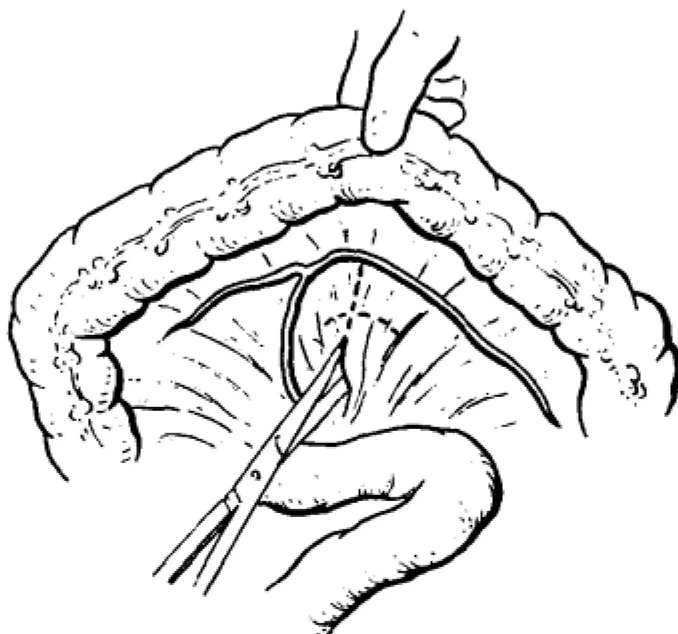


图 7—5—8

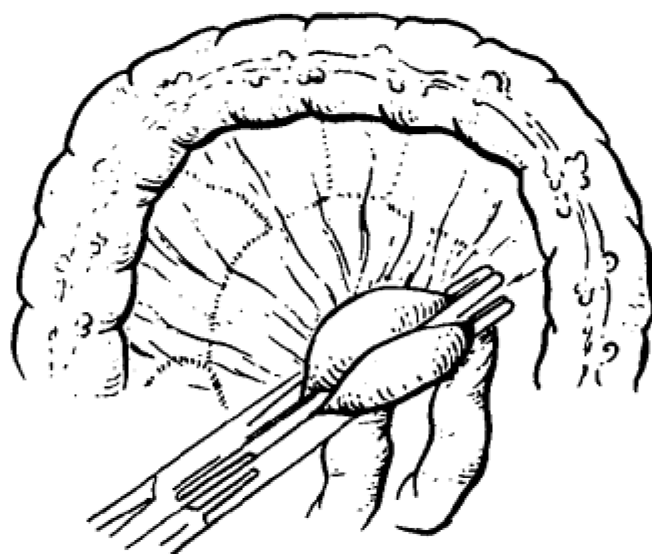


图 7—5—9

4. 行胃空肠吻合，吻合方法同结肠前胃空肠吻合。

5. 将横结肠系膜切口的边缘与距吻合口 3～5cm 的胃壁浆肌层做结节缝合（图 7—5—10）。



图 7—5—10

6. 逐层关腹。

术中要点

1. 如幽门尚未完全梗阻，为防止食物循环，将胃肠吻合口置于距 Treitz 韧带 30cm 处，吻合后再于距 Treitz 韧带 8cm 处加做空肠输入段与输出段之间的侧侧吻合。

2. 吻合口位置应距幽门近些，靠近大弯侧有利于排空。

3. 结肠前胃空肠吻合，其输出口不要高于输入口，否则造成排空障碍。

术后处理

同胃大部切除胃空肠吻合术。

6　胃大部切除胃空肠吻合术（Billroth Ⅱ）

适应证

1. 内科治疗无效的十二指肠溃疡。
2. 慢性胃溃疡。
3. 消化性溃疡合并大量、持续或再次出血、急性穿孔、幽门梗阻。

麻　醉

连续硬膜外阻滞麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）手工缝合法

1. 取上腹正中切口，必要时可延长绕至脐下（图 7—6—1）。

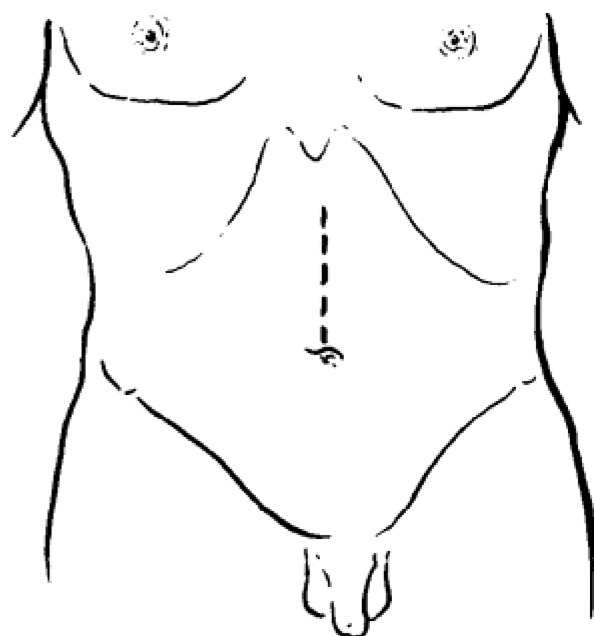


图 7—6—1

2. 自胃网膜血管弓下缘中央偏左侧无血管区，分别向左、右两侧分离胃结肠韧带，逐一钳夹、切断、结扎，向左超过胃网膜左动脉的第 2 末支，向右游离至幽门窦部附近（图 7—6—2）。

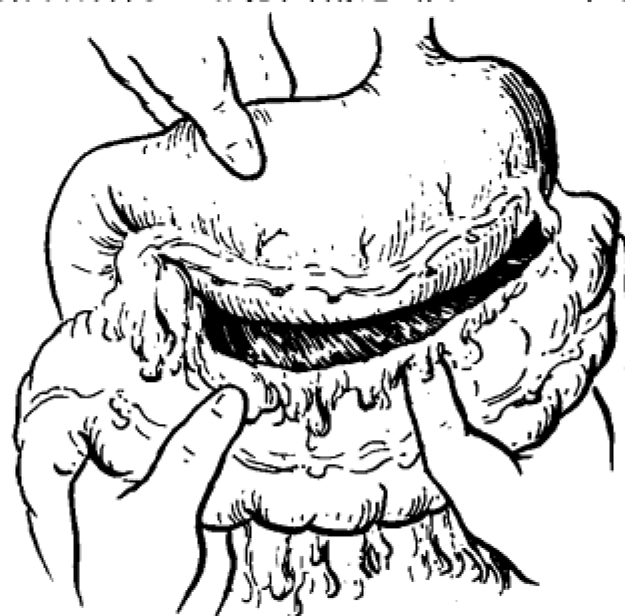


图 7—6—2

3. 将胃向前上方翻起，分开胃后壁和横结肠系膜间的粘连，注意避免损伤结肠中血管，剪开此处腹膜反折，显露十二指肠后壁（图 7—6—3）。

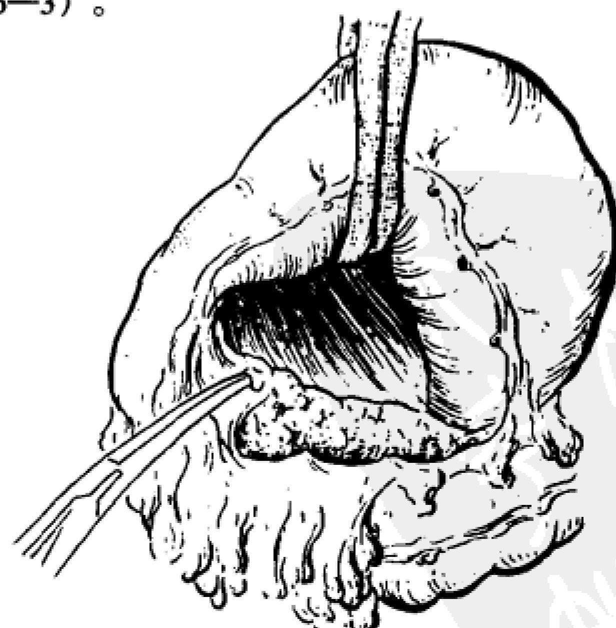


图 7—6—3

4. 靠近幽门下分离切断和双重结扎胃网膜右动、静脉（图 7—6—4）。

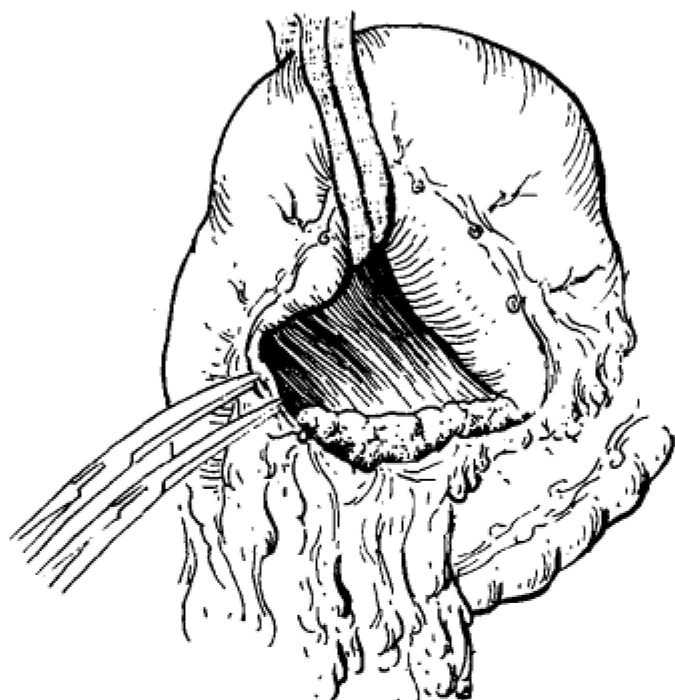


图 7—6—4

5. 逐步分离十二指肠后壁，结扎、切断十二指肠后壁与胰头之间的小血管，游离十二指肠，至预定切断处 1.5～2cm 远侧（图 7—6—5）。

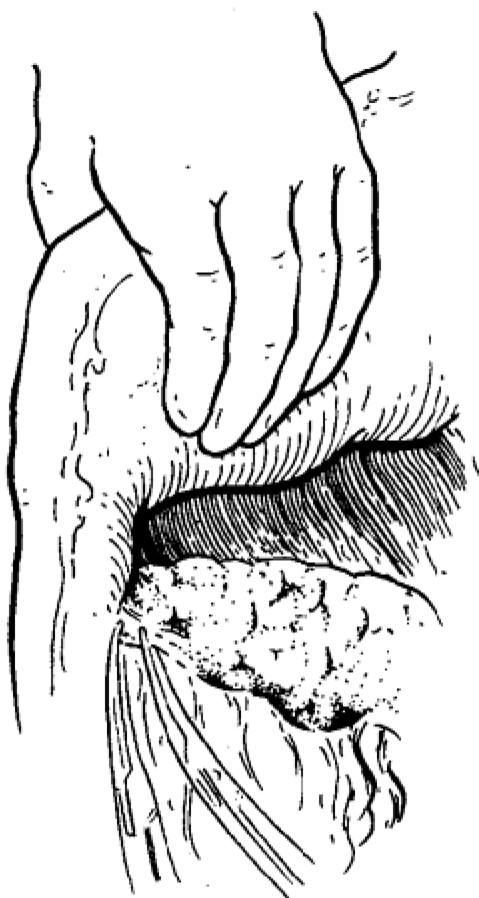


图 7—6—5

6. 在胃上缘小网膜无血管处剪一孔并扩大，向右游离、结扎肝胃韧带，贴近幽门上方将肝十二指肠韧带内的胃右动脉切断、结扎。紧贴十二指肠上缘分离十二指肠近端（图 7—6—6）。向左游离切断结扎肝胃韧带，靠近胃壁游离至胃左动脉的第 2 末支。

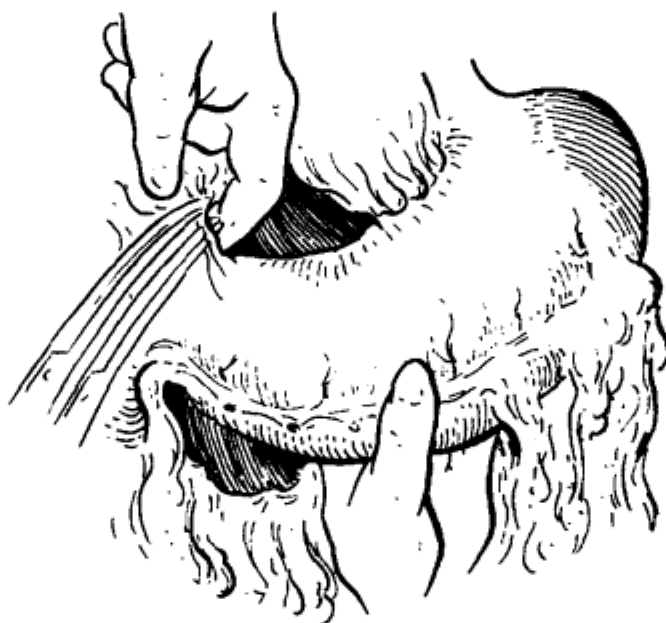


图 7—6—6

7. 用两把止血钳钳夹十二指肠，远端止血钳外侧保留 1.5～2.0cm 的十二指肠游离段以利缝合。于两把止血钳间切断十二指肠（图 7—6—7）。



图 7—6—7

8. 全层结节缝合十二指肠残端将其闭锁（图 7—6—8）。于十二指肠上、下角各做一浆肌层半荷包缝合，包埋两角（图 7—6—9），两角间做浆肌层结节缝合（图 7—6—10）。

9. 胃肠道重建：

（1）Hoffmeister 法（结肠后输入段对小弯半口吻合）：

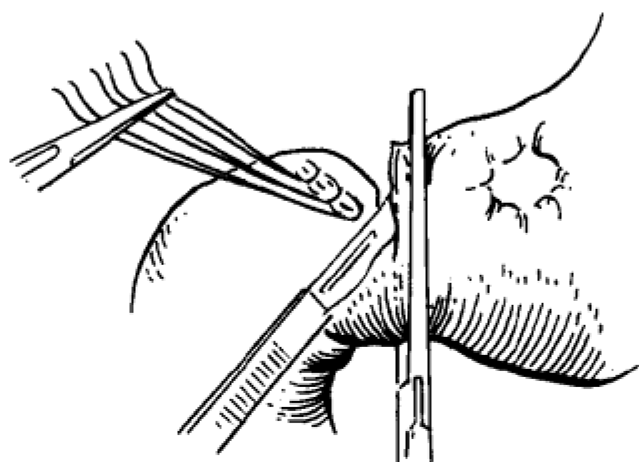


图 7—6—8

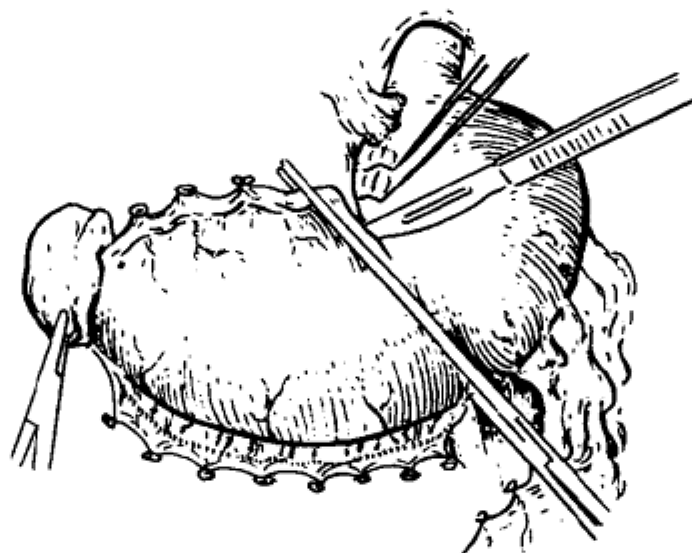


图 7—6—11

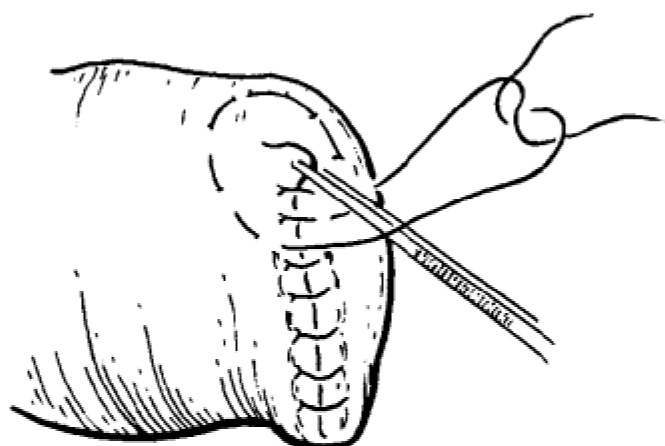


图 7—6—9

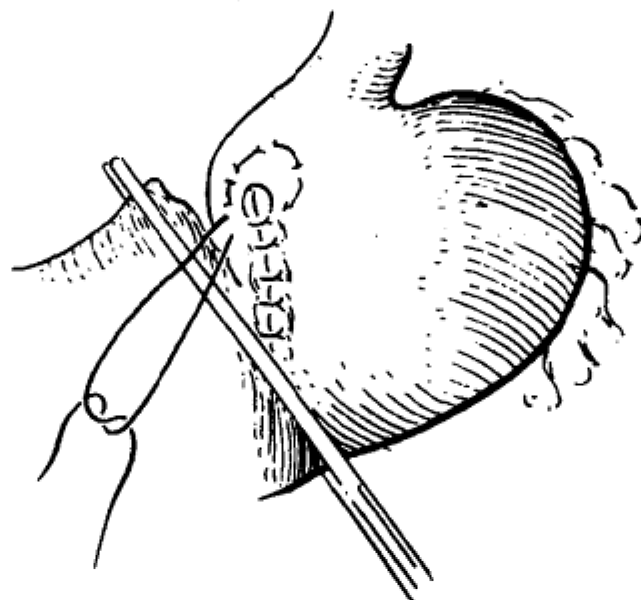


图 7—6—12

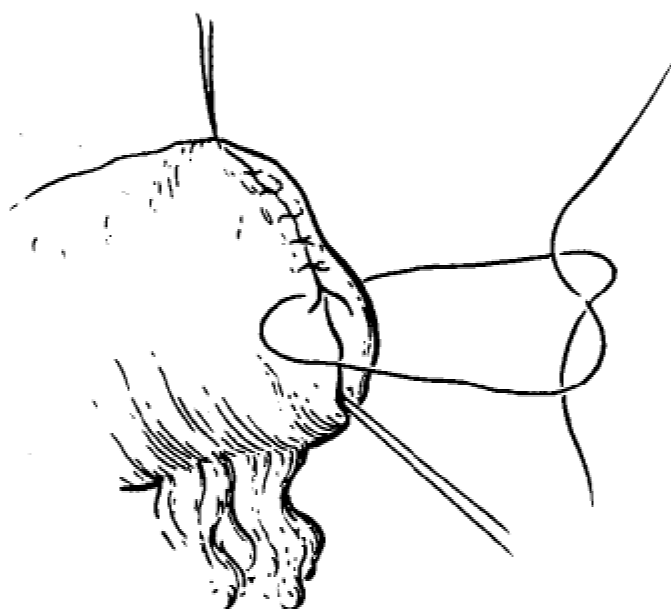


图 7—6—10

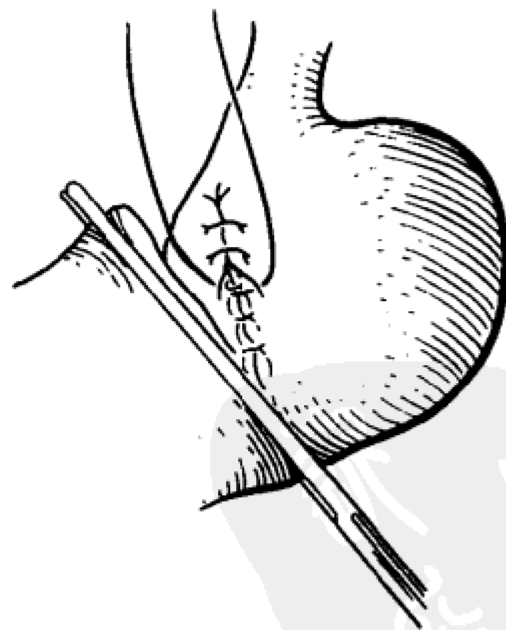


图 7—6—13

①在胃体预定切断线的远端上胃钳，与胃纵轴成直角或与脊柱成45°角。靠近胃钳端于小弯侧边切断边做胃全层结节缝合，将小弯侧闭锁（图 7—6—11）。切至大弯侧保留约 5～6cm 的宽度，留置肠钳以备与空肠吻合。

②胃小弯残角处做浆肌层半荷包缝合包埋残角（图 7—6—12），再补加浆肌层结节缝合（图 7—6—13）。

③提起横结肠，于中结肠动脉的左侧，剪开结肠系膜约 5～6cm，切开缘与胃后壁距吻合口 3～5cm 处浆肌层行间断缝合（图 7—6—14）。

④将距 Treitz 韧带 6～8cm 近段空肠经系膜

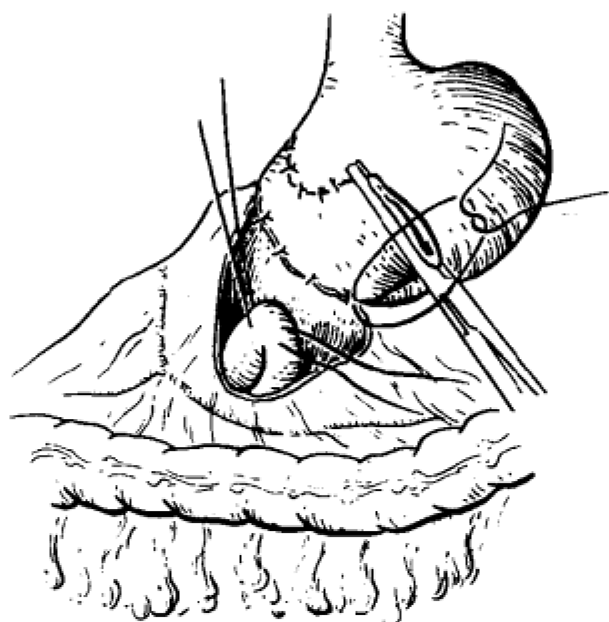


图 7—6—14

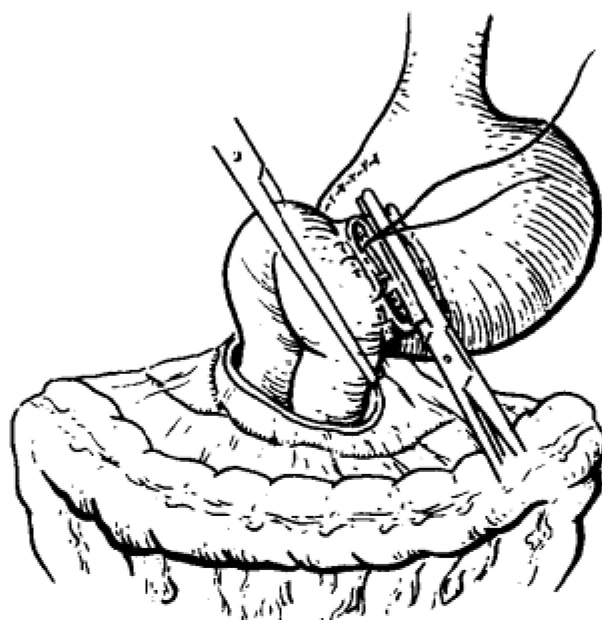


图 7—6—16

切开处提出，并以近端空肠对小弯，远端空肠对大弯置肠钳，然后行吻合口后壁的胃肠浆肌层间断缝合（图 7—6—15）。

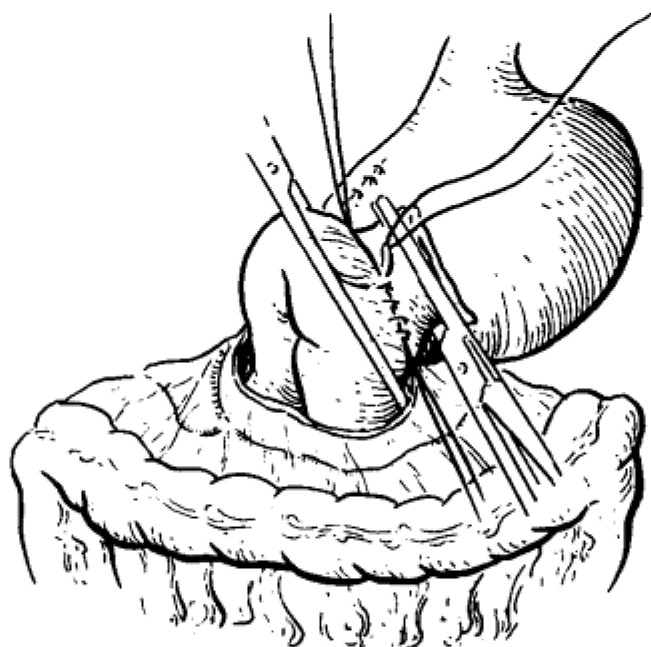


图 7—6—15

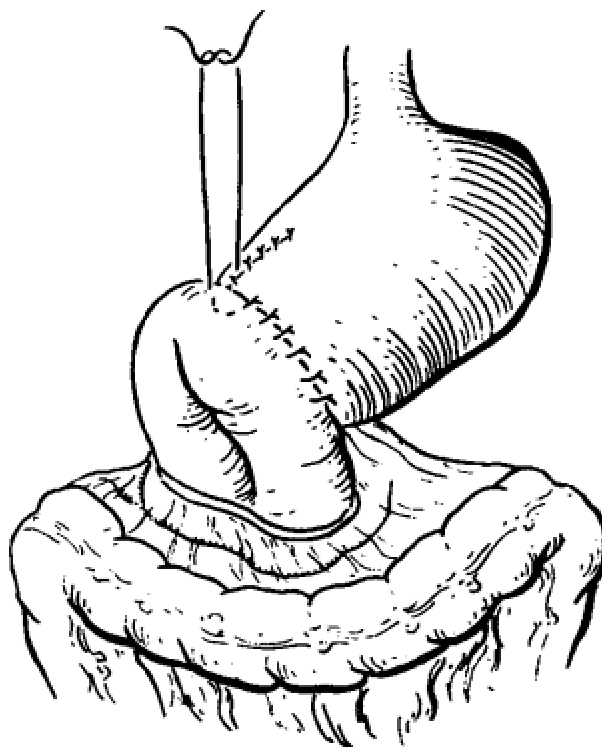


图 7—6—17

⑤距浆肌层缝合线 0.5cm 处切开胃后壁浆肌层，做黏膜下缝扎止血（图 7—6—16），同样方法处理胃前壁后，切开前后壁黏膜层。

⑥距后壁缝合线 0.5cm 切开空肠，用可吸收线行后壁全层连续锁边缝合，至前壁行全层连续内翻缝合。于前壁做浆肌层结节缝合（方法同结肠后胃空肠吻合）。

⑦于吻合口上角补加一浆肌层荷包缝合（图 7—6—17）。将横结肠系膜切开的前缘间断缝合固定在离吻合口约 3～5cm 处的胃前壁浆肌层上（图 7—6—18）。



图 7—6—18

（2）Moynihan 法（结肠前输入段对大弯全口吻合）：

①胃体预定切断线远端置胃钳，切断线与脊柱交角呈 90°，使吻合后输入口不低于输出口。

②将空肠近段距 Treitz 韧带 8～12cm 处，提至结肠前输入段对大弯侧，输出段对小弯侧。做胃空肠吻合口后壁浆肌层间断缝合（图 7—6—19）。

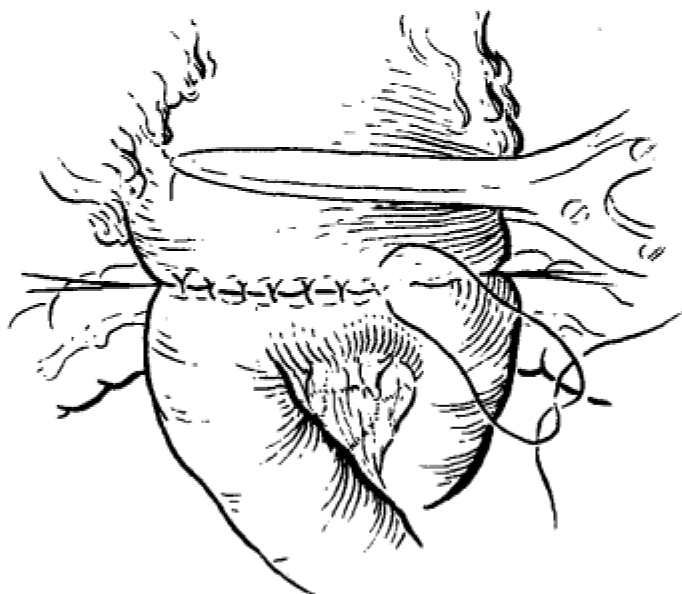


图 7—6—19

③距胃空肠浆肌层缝合 0.5cm 处，先将胃前后壁浆肌层切开，间断缝扎黏膜下血管（图 7—6—20）。



图 7—6—20

④肠钳钳夹空肠，在距胃空肠浆肌层缝合线 0.5cm 处切开空肠。于胃壁浆肌层切开处再切开胃黏膜，除去胃体（图 7—6—21）。

⑤行胃空肠吻合方法同前。将空肠系膜与结肠系膜间隙结节缝合关闭。

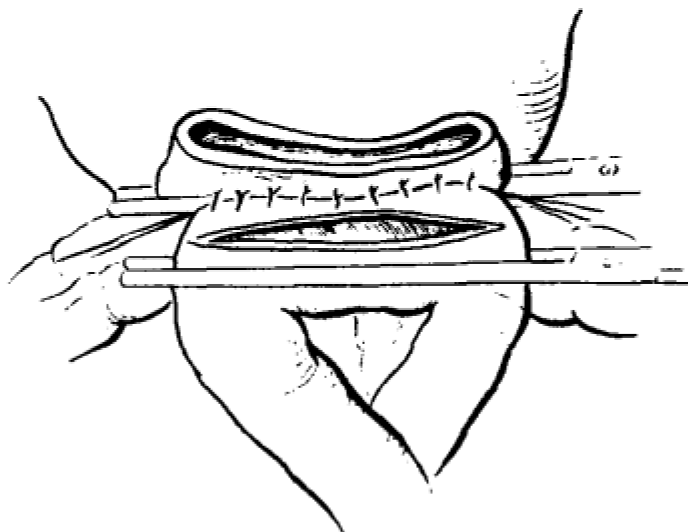


图 7—6—21

10. 冲洗腹腔，留置腹腔引流，逐层关腹。

（二）吻合器法

1. 胃及十二指肠的游离同手缝法。

2. 将 XF 置于预定切断的十二指肠处，夹住前后壁，间距调至 1～1.5mm，"击发"完成缝合。沿 XF 表面切断十二指肠。去除 XF（图 7—6—22）。

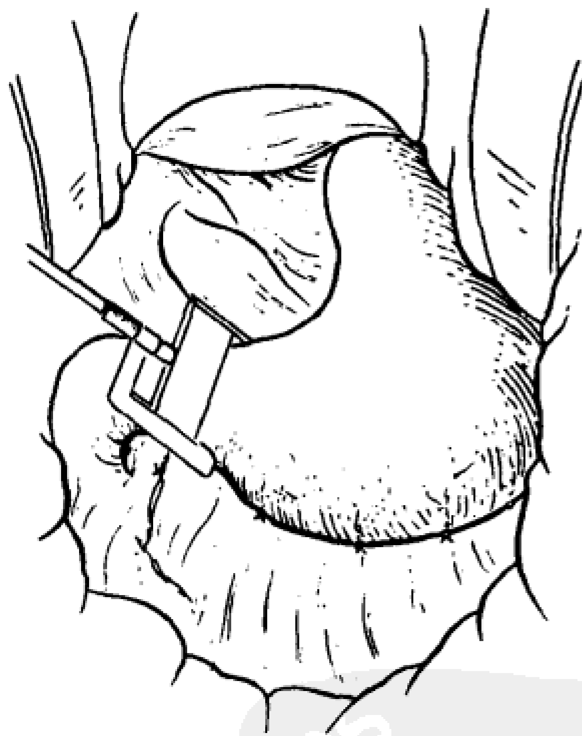


图 7—6—22

3. 于小弯侧预定切断线上置一把 XF，大弯侧留下宽约 4～5cm，与 XF 相接置一把止血钳（图 7—6—23）。

4. 旋转尾端螺丝，间距调至 1～2mm，"击发"完成缝合。沿 XF 及止血钳的远侧切断胃体，移去切除的胃组织（图 7—6—24）。残端小弯侧用丝线做浆肌层间断缝合（图 7—6—25）。

5. 结肠前胃空肠吻合：

①上提距屈氏韧带15～20cm处空肠，于肠系膜对侧缘切去全层肠壁直径约1cm大小。沿切口边缘做绕边的连续荷包缝合。松开大弯侧止血钳，用止血钳进入胃腔于胃后壁大弯侧距残端3～4cm处由内向外戳一小口，将GF抵针座的中心杆经此孔插入胃腔经胃残端伸出(图7—6—26)。

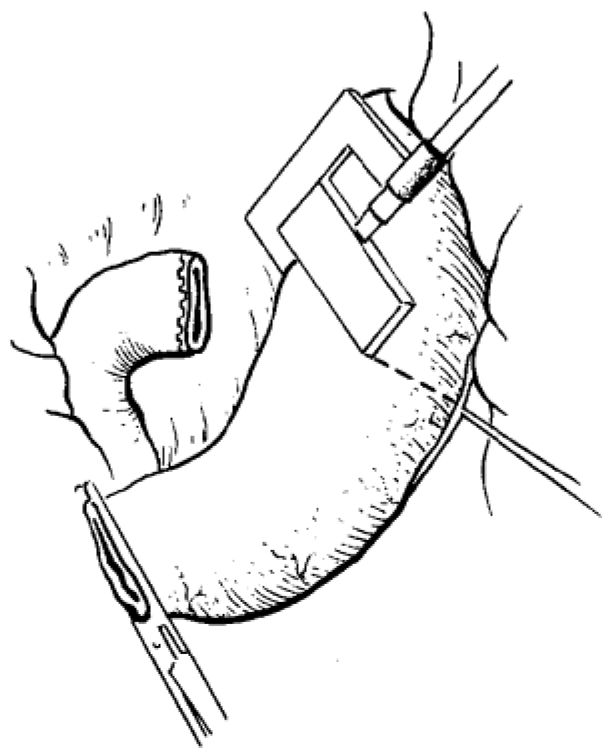


图7—6—23

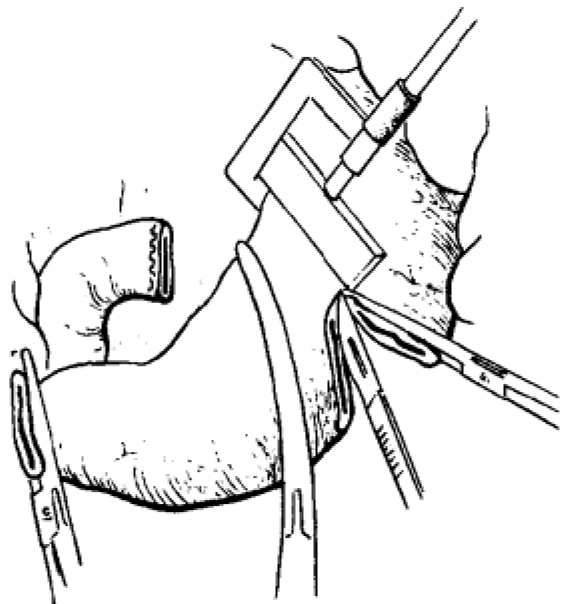


图7—6—24

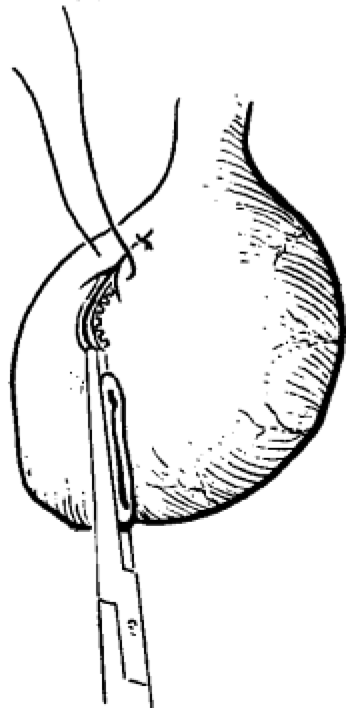


图7—6—25

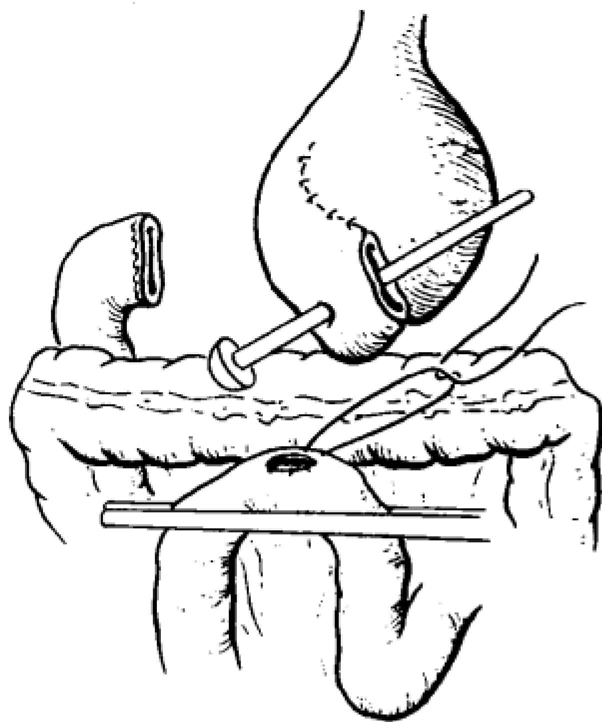


图7—6—26

②将抵针座经空肠的切口放入肠腔，收紧荷包缝合线结扎空肠。将GF器身套于中心杆上并顺中心杆进入胃腔，顶住并推动胃后壁与抵针座靠近（图7—6—27）。

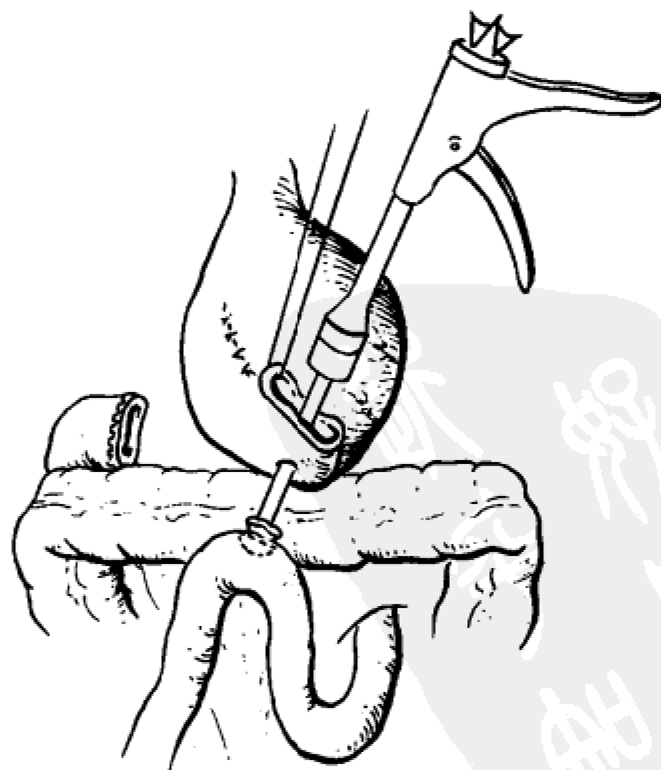


图7—6—27

③抵针座与针座靠拢并调节间距至1～2mm，“击发”完成吻合（图7—6—28）。取出GF，用XF闭锁胃残端并加丝线间断浆肌层缝合（图7—6—29、图7—6—30）。

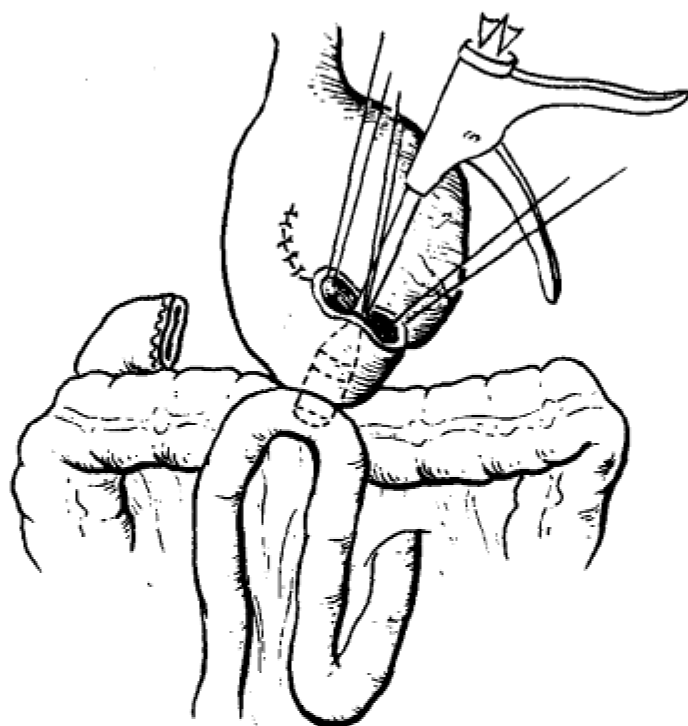


图7—6—28

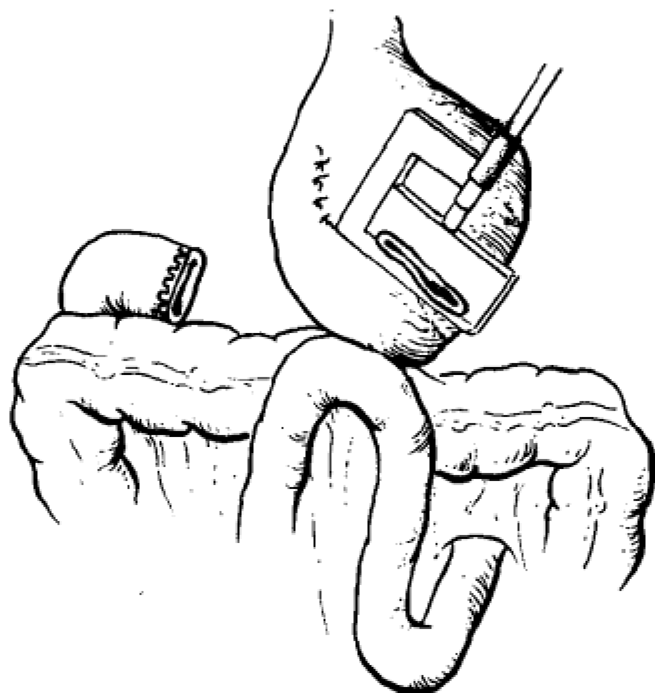


图7—6—29

6. 另一种方法为空肠Roux－en－y吻合：

①距Trietz韧带15～20cm处横断空肠，游离空肠远端的肠系膜，使其经结肠前上提与胃吻合时无张力且血运良好，空肠断端用丝线做全层绕边的连续荷包缝合备用。于胃大弯侧后壁距残端4～5cm处戳一小口将GF的中心杆经此小孔插入胃腔，再经胃残端伸出（图7—6—31）。

②握住GF的中心杆将抵针座置入空肠断端，收紧、结扎空肠的荷包缝线，使空肠包绕抵针座。将GF器身套在中心杆上，顺中心杆进入胃腔使针座与抵针座靠拢（图7—6—32）。

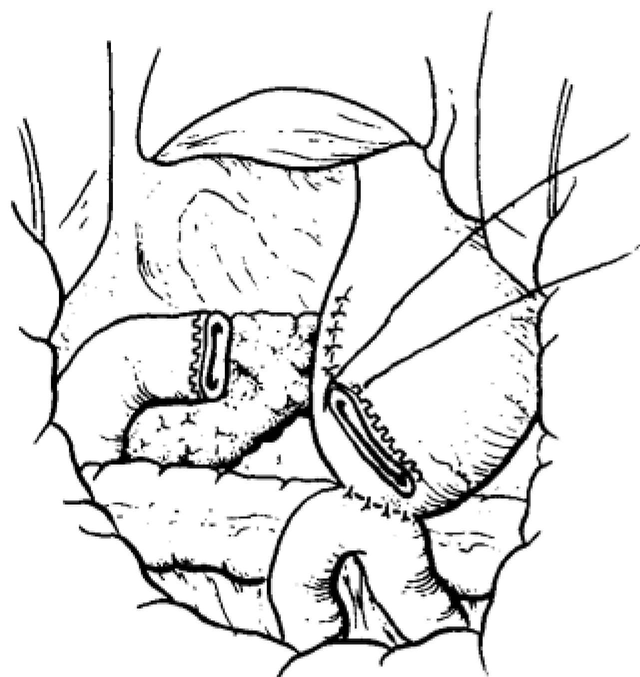


图7—6—30

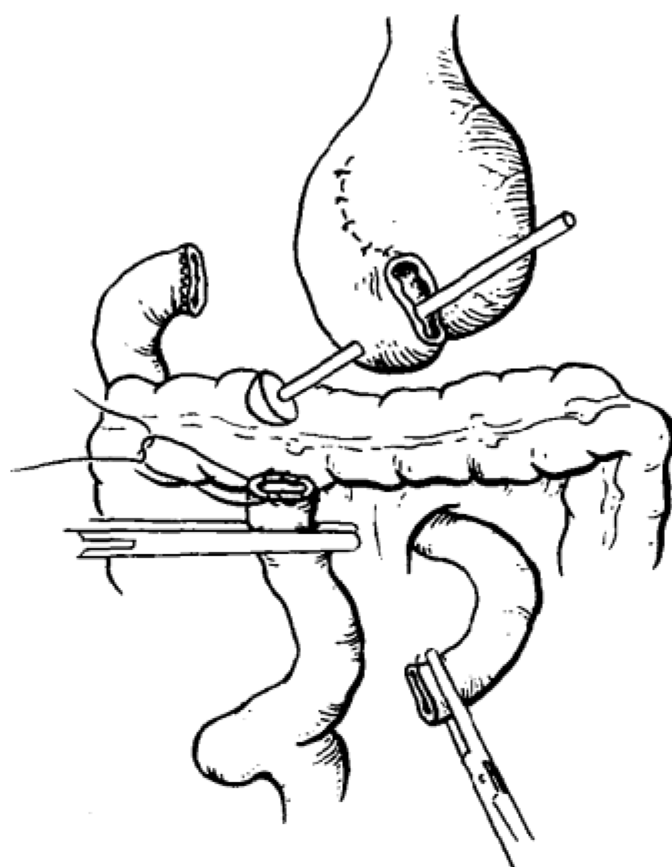


图7—6—31

③调整间距至1～2mm，然后“击发”完成吻合（图7—6—33）。

④取出GF，XF闭锁胃残端。外层加丝线间断浆肌层缝合（图7—6—34）。

⑤距胃空肠吻合口45～50cm处远端空肠壁切一直径约1cm的小口，沿切口的边缘做绕边连续荷包缝合，于近端空肠距断端4～5cm的肠

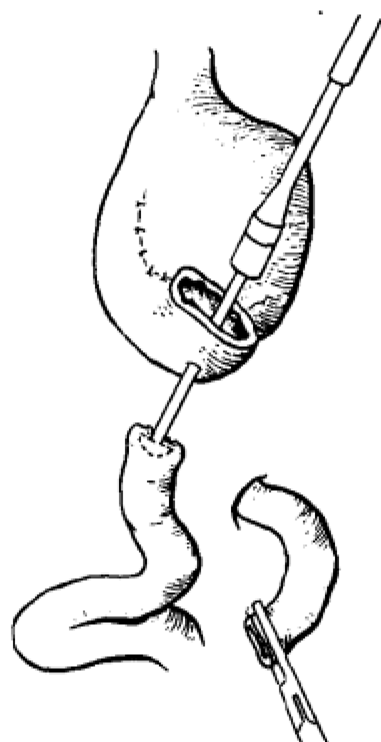


图 7—6—32

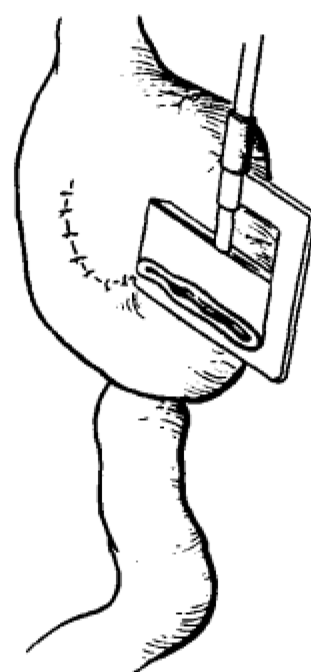


图 7—6—34

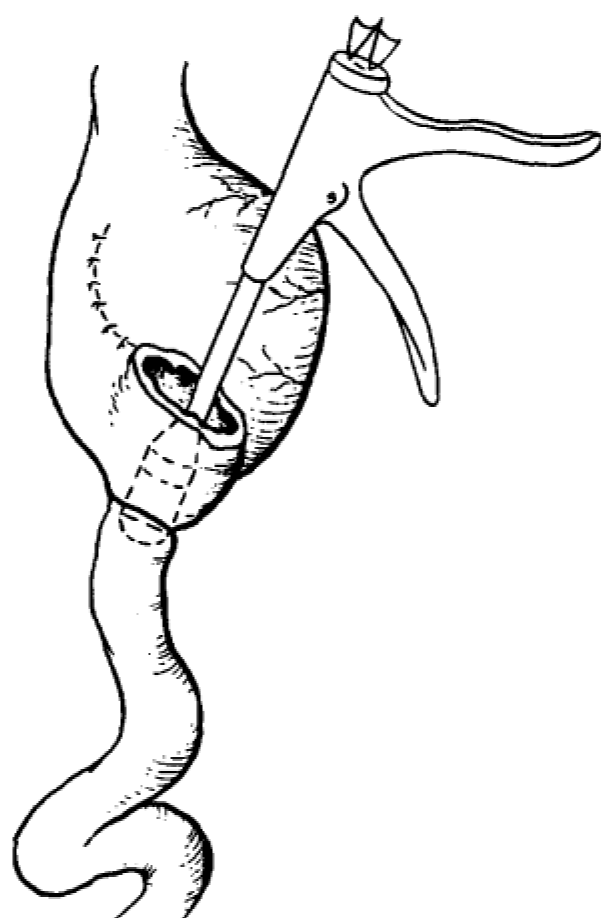


图 7—6—33

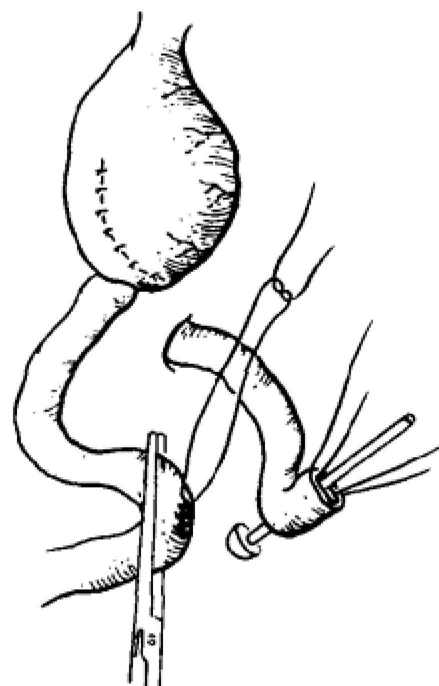


图 7—6—35

壁对系膜缘戳一小口，将 GF 中心杆经此孔置入肠腔，再经肠断端伸出到腔外(图 7—6—35)。

⑥将抵针座经远端空肠壁的戳口置入肠腔，同时收紧结扎荷包缝合线。再将 GF 器身套在中心杆上，顺中心杆插入肠腔使针座与抵针座靠拢，间距调至 1～2mm，然后“击发”完成吻合（图 7—6—36）。

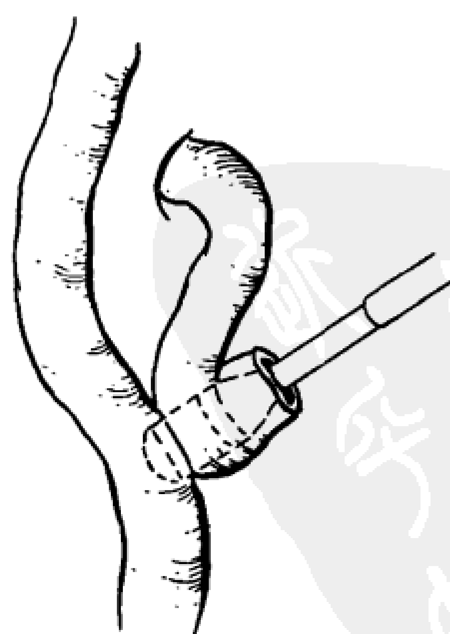
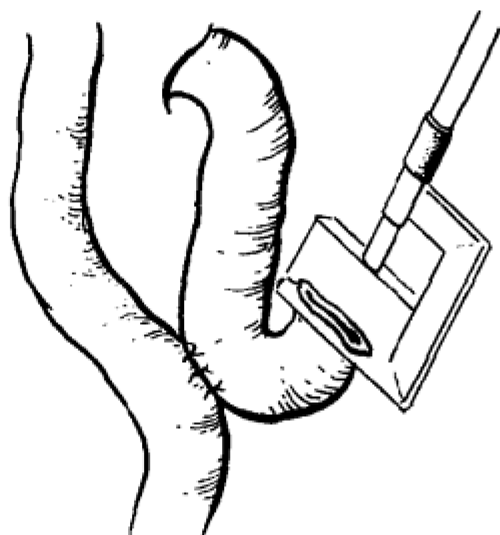
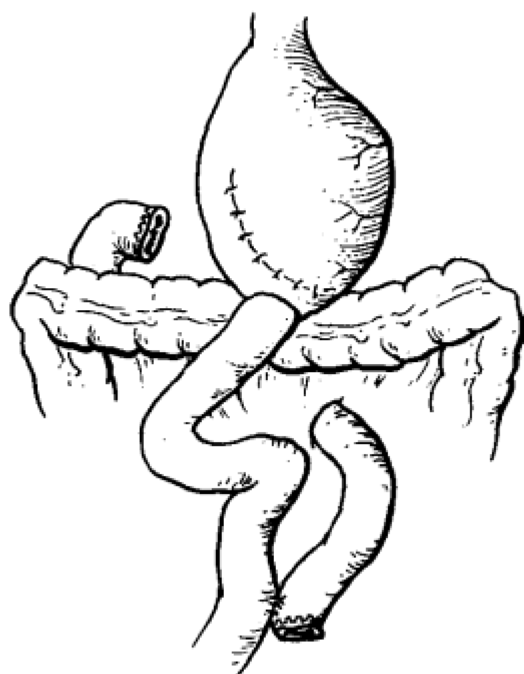


图 7—6—36


图 7—6—37


图 7—6—38

⑦取出 GF，XF 闭锁空肠残端，丝线间断浆肌层缝合加强（图 7—6—37、图 7—6—38）。

术中要点

1. 十二指肠后壁病变，胃小弯侧病变。有时与胆总管、门静脉、肝动脉形成粘连、移位，分离时应加以注意，避免副损伤。

2. 十二指肠游离不宜过长，以免影响血运，切断时应保留足够的后壁，以利包埋。

3. 十二指肠断端不易处理时可参见“难处理的溃疡切除术”。

4. 吻合时正确辨认十二指肠空肠曲，一般距 Treitz 韧带约 6～8cm（Hoffmeister）、10～12cm（Moynihan），以吻合完成后输入段空肠松紧适宜为度。

5. 横结肠系膜孔与胃壁的固定应距离吻合口足够远（3～5cm），且缝合确实可靠。否则可能引起内疝或吻合口梗阻。

术后处理

1. 持续胃肠减压，观察胃内容物的量及性状，以此了解吻合口有无异常情况。

2. 排气后即胃肠功能恢复后，可进全流食，3～5 天改进半流食，7～9 天可进软食。

3. 补充热量、水、离子、蛋白，必要时输血，全身应用抗生素。

7 胃大部切除胃十二指肠吻合术（Billroth Ⅰ）

适应证

幽门窦部病变或十二指肠前壁溃疡，病变切除，十二指肠条件允许吻合且吻合后无张力者。

术前准备

同胃大部切除胃空肠吻合术。

麻　醉

连续硬膜外阻滞麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）手工缝合法

1. 切口：上腹正中切口或右侧旁正中切口。

2. 探查与游离胃十二指肠等步骤与胃大部切除胃空肠吻合术相同，切断的十二指肠远端不缝合，覆盖湿纱布保护待吻合。

3. 在胃体部预定切断线的远端上止血钳，紧靠止血钳边切断边闭锁小弯侧（方法同前）。胃大弯侧保留相当于十二指肠断端的宽度，置肠钳以备吻合（图 7—7—1）。

4. 胃和十二指肠残端的两把钳靠拢时，如有张力，可将十二指肠外侧腹膜反折切开

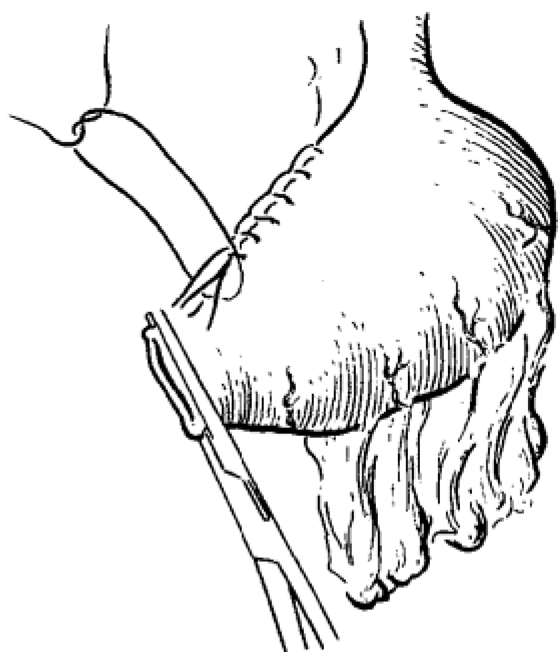


图 7—7—1

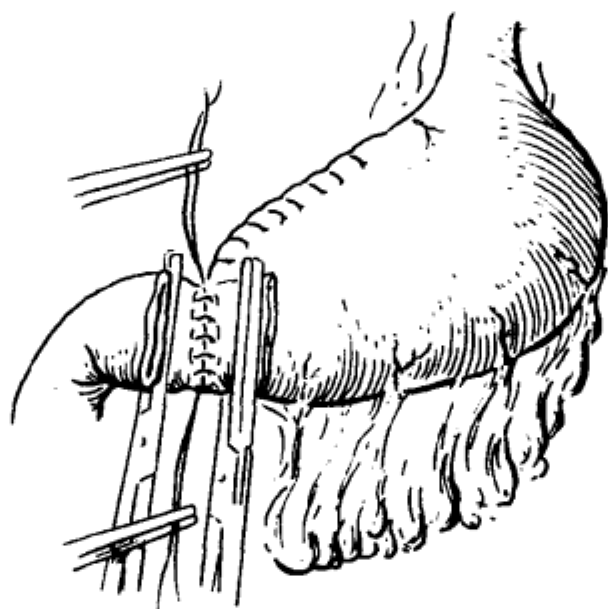


图 7—7—3

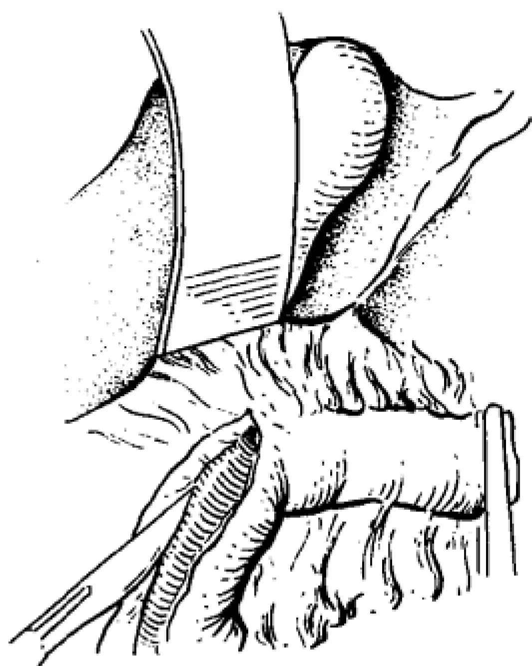


图 7—7—2

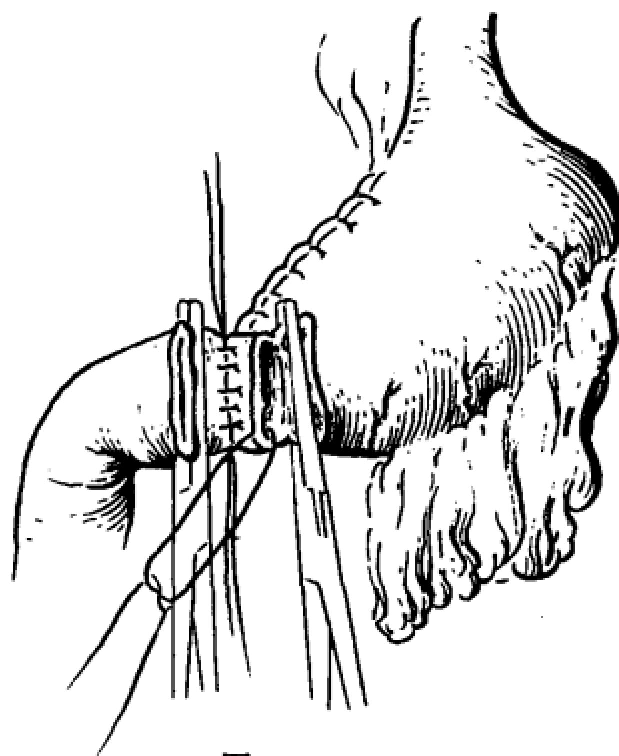


图 7—7—4

（Kocher 切口），游离十二指肠与胰头，使十二指肠松动（图 7—7—2）。

5. 将十二指肠和胃后壁做间断浆肌层缝合（图 7—7—3）。

6. 切开吻合口胃壁的前后浆肌层，显露黏膜下血管，丝线间断缝扎（图 7—7—4）。

7. 于粘膜下止血缝线远端切开前后壁粘膜层，切除胃残缘黏膜及钳夹过的十二指肠残缘。（图 7—7—5）。

8. 间断全层缝合胃十二指肠吻合口后壁（图 7—7—6）。

9. 间断全层内翻缝合吻合口前壁（图 7—7—7）。

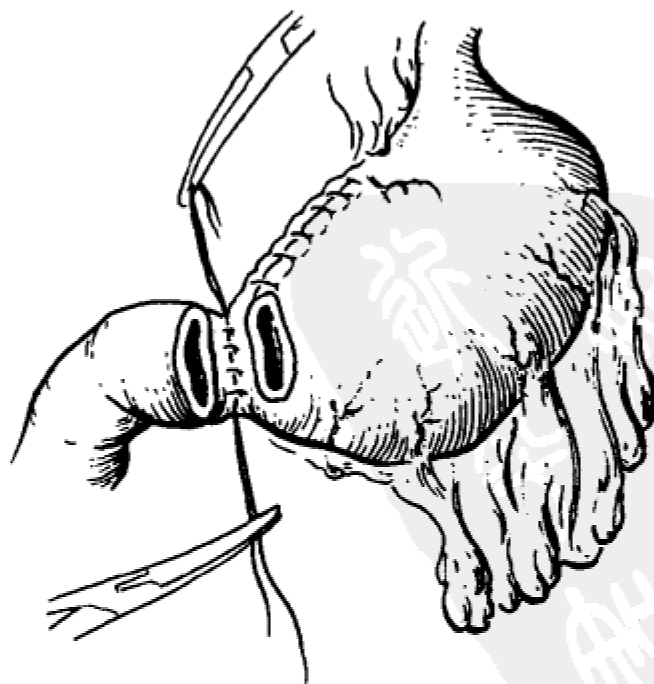


图 7—7—5

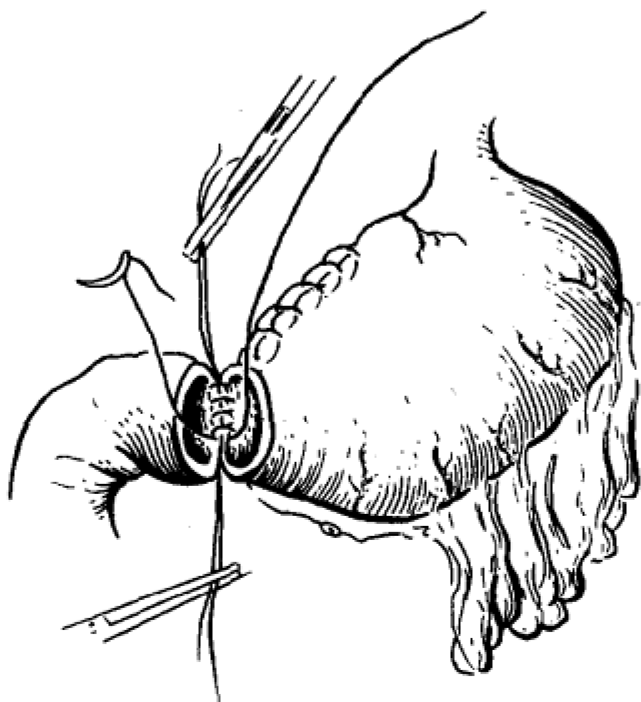


图 7—7—6

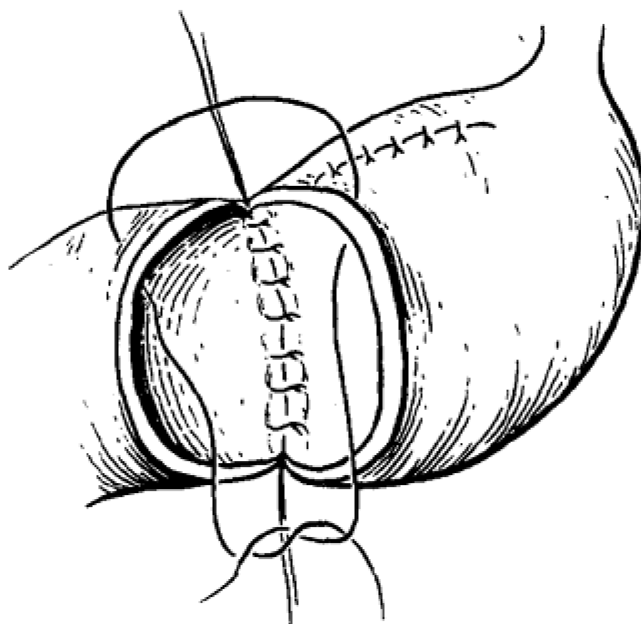


图 7—7—7

10. 前壁再缝一层间断浆肌层缝合，最后在吻合口小弯侧做一荷包（图 7—7—8），防止渗漏。

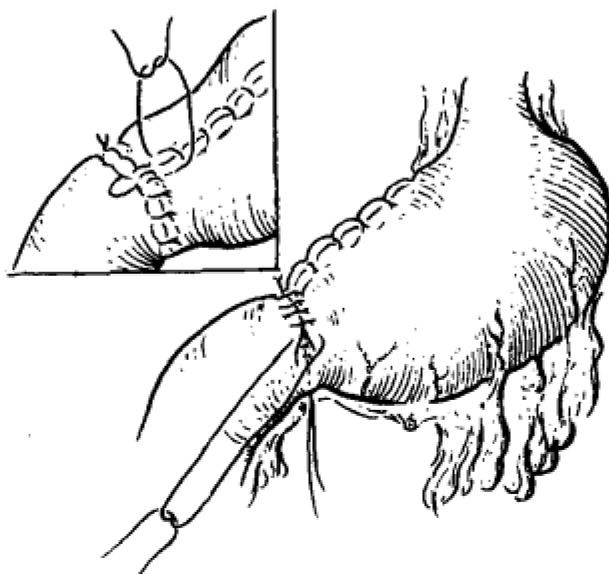


图 7—7—8

11. 清点器械、纱布，逐层关腹。

（二）吻合器法

1. 胃与十二指肠的游离方法同手缝法。

2. 于胃小弯侧沿预定切断线置一把 XF 缝合器，夹住胃前后壁的小弯侧，留下胃大弯侧宽约 4～5cm，置一把血管钳（图 7—7—9）。XF 间距调为 1～2mm，"击发"完成缝合。胃远端上肠钳，沿 XF 及血管钳远侧切断胃壁，去除 XF（图 7—7—10），然后再加丝线浆肌层间断缝合。

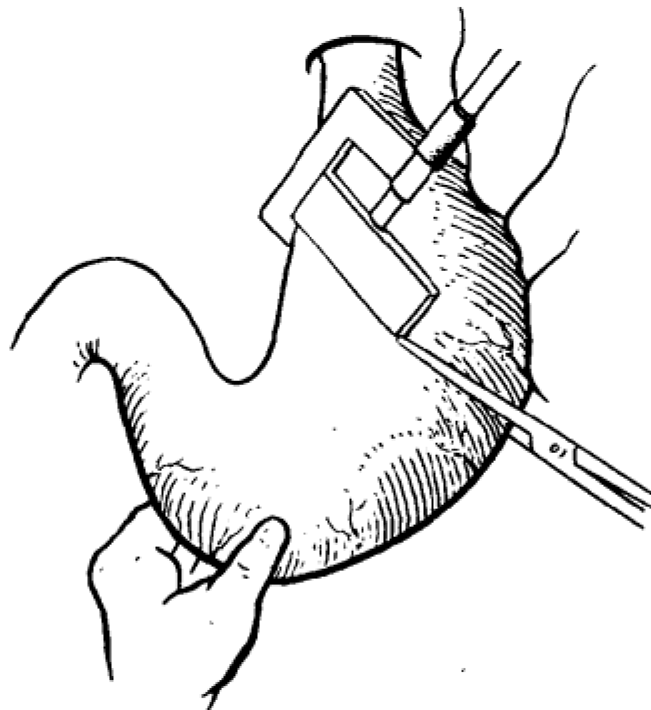


图 7—7—9

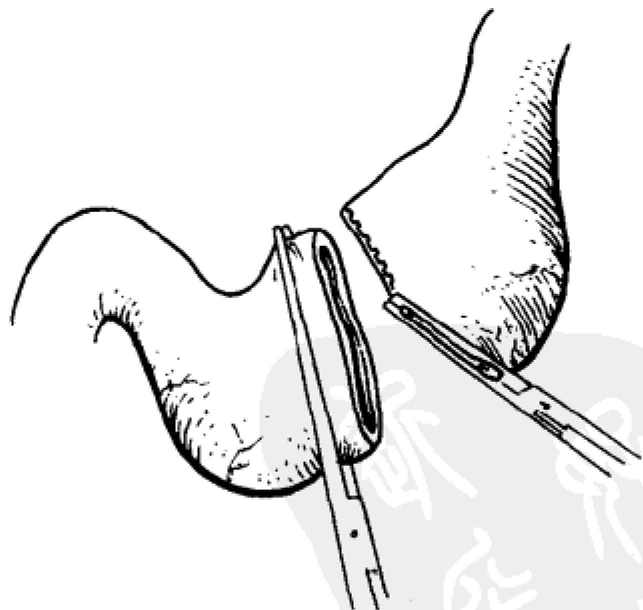


图 7—7—10

3. 在幽门下方切断十二指肠并去除胃的远端。十二指肠残端用丝线做全层绕边的荷包缝合备用（图 7—7—11）。

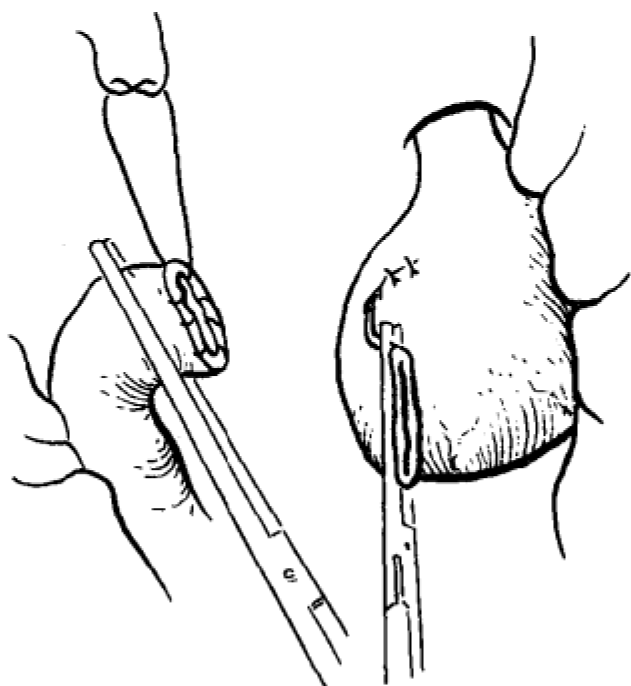


图 7—7—11

4. 松开胃残端大弯侧的血管钳，于胃后壁大弯侧距残端 3～4cm 处用血管钳由胃内向外戳一小口，将抵针座的中心杆经此口插入胃腔再从胃残端引出，握住中心杆，将抵针座放入十二指肠残端（图 7—7—12）。

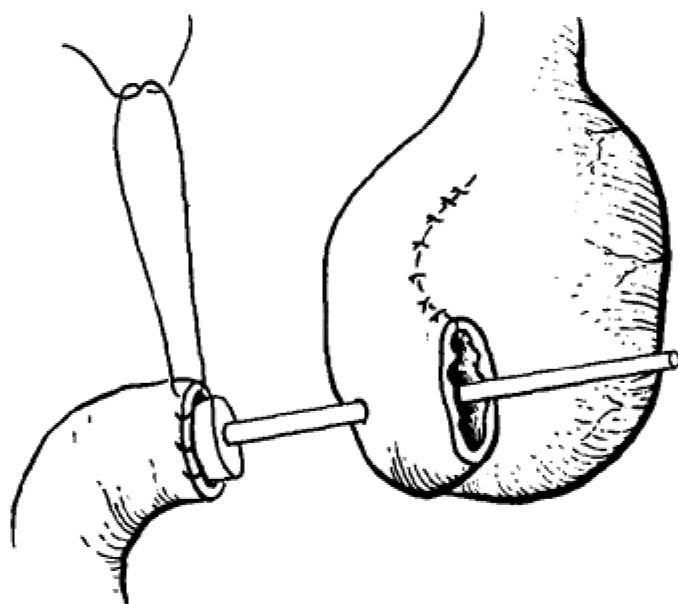


图 7—7—12

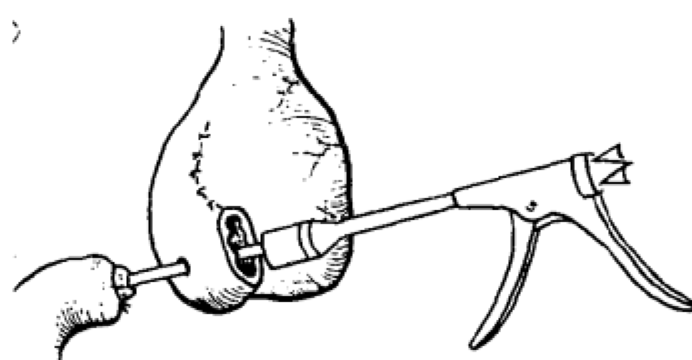


图 7—7—13

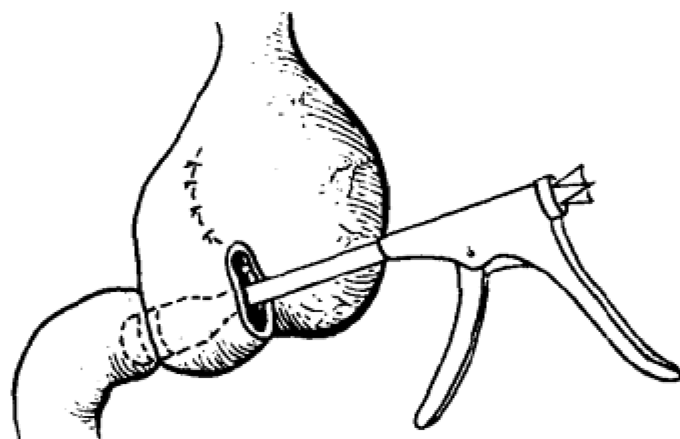


图 7—7—14

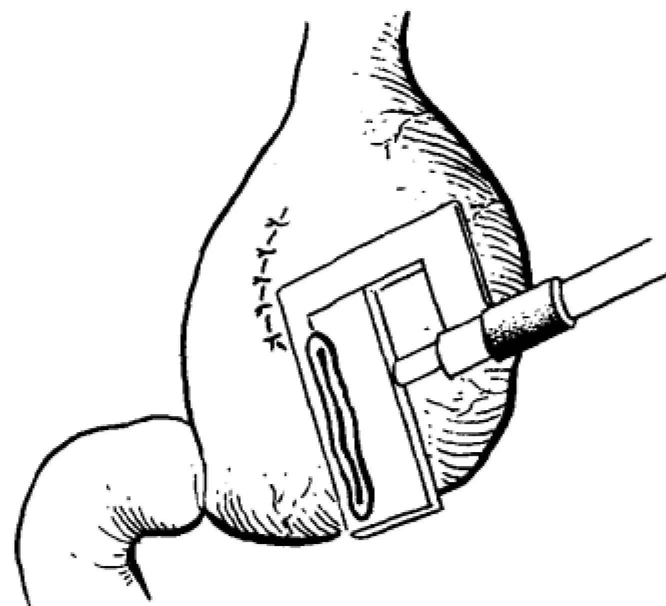


图 7—7—15

5. 收紧荷包缝合线将十二指肠残端结扎于中心杆并包绕抵针座。将 GF 器身套于中心杆上，沿中心杆经胃残端进入胃腔(图 7—7—13)。

6. 向前推进 GF 器使胃后壁与十二指肠靠拢，调节间距至 1～2mm，然后“击发”完成吻合（图 7—7—14）。

7. 取出吻合器，胃大弯侧残端用 XF 缝合关闭（图 7—7—15），再用丝线间断浆肌层缝合。胃残端缝合线与吻合口之间的距离不应小于 1cm。

术中要点

1. 切除胃体要足够，防止术后复发。

2. 注意吻合口不要有张力，以免术后出现吻合口瘘。

术后处理

同胃大部切除胃空肠 Billroth Ⅱ式吻合术。

8 胃穿通性溃疡的胃切除术

适应证

胃小弯、胃体后壁溃疡，穿通胃壁，侵入或穿通胰腺，粘连严重。

术前准备、麻醉、体位

同胃大部切除胃空肠吻合术。

手术步骤

1. 切口、探查方法同胃大部切除胃空肠吻合术。

2. 确定为穿通性溃疡后，先游离胃大小弯网膜，在胃前壁切一小口，吸净胃内容物。

3. 将胃大弯上翻，显露胃后壁，沿溃疡边缘将胃壁全层切开一周，使溃疡留在原处（图7—8—1）。

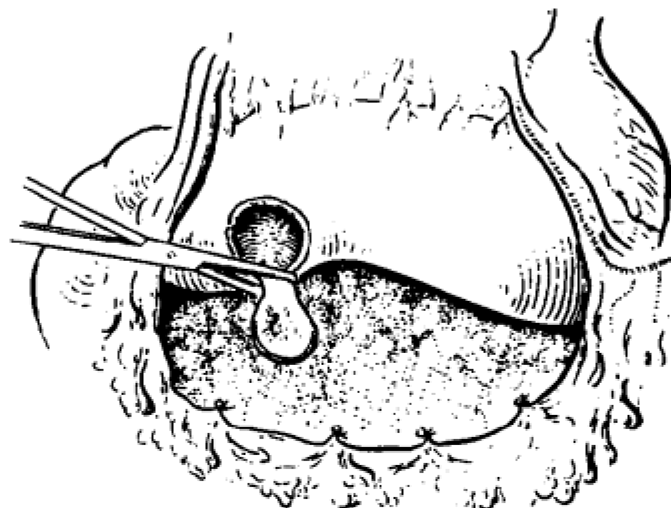


图 7—8—1

4. 简单全层结节缝合胃前后壁切口。

5. 将溃疡处粘膜及病变组织刮除，不宜过深，避免出血。用周围网膜或结缔组织覆盖。

6. 行 Billroth II 式胃切除，胃空肠吻合术。

术中要点、术后处理

同胃大部切除胃空肠吻合术。

9 十二指肠溃疡切除困难的胃切除术

适应证

严重的十二指肠溃疡，切除困难。

术前准备、麻醉、体位

同胃大部切除胃空肠吻合术。

手术步骤

（一）幽门下溃疡旷置术（Wangensteen 法）

适用于溃疡位置较低，溃疡前有足够缝合的十二指肠，而其远端溃疡因瘢痕过多不易切除（图 7—9—1）。游离十二指肠端时切勿穿透至溃疡，将十二指肠在近幽门处切断，常规闭锁十二指肠残端（图 7—9—2），行 Billroth II 式胃大部切除。

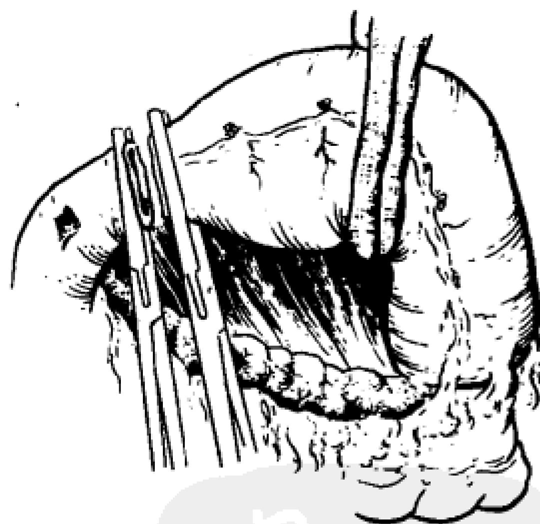


图 7—9—1

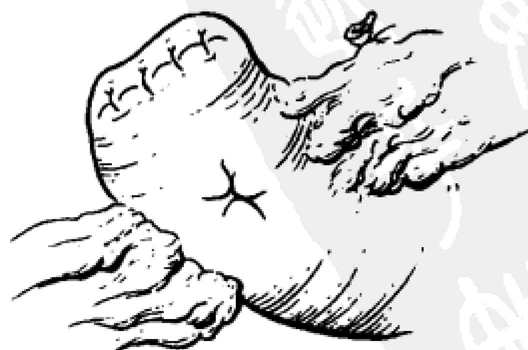


图 7—9—2

（二）肠外溃疡旷置术（Graham 法）

1. 近幽门的十二指肠后壁穿透性溃疡，在溃疡近端剪开十二指肠壁，将整个溃疡基部留在胰腺上（图 7—9—3）。

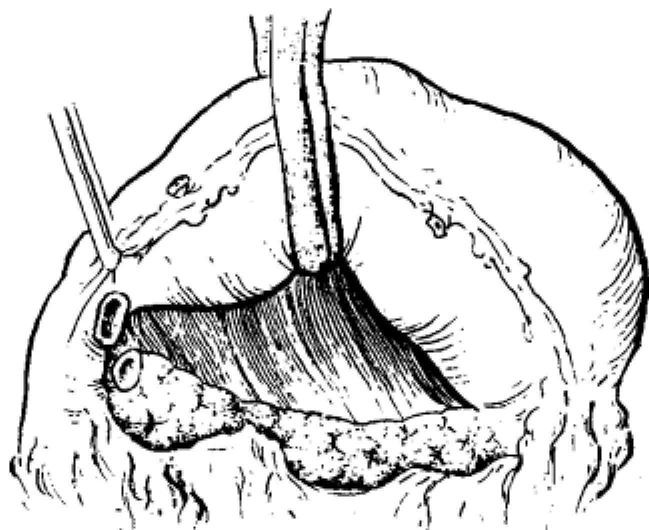


图 7—9—3

2. 继续向溃疡远侧分离足够的十二指肠。也可将示指插入十二指肠作引导，用刀沿十二指肠壁锐性分离，以免损伤周围重要血管和胆道（图 7—9—4）。

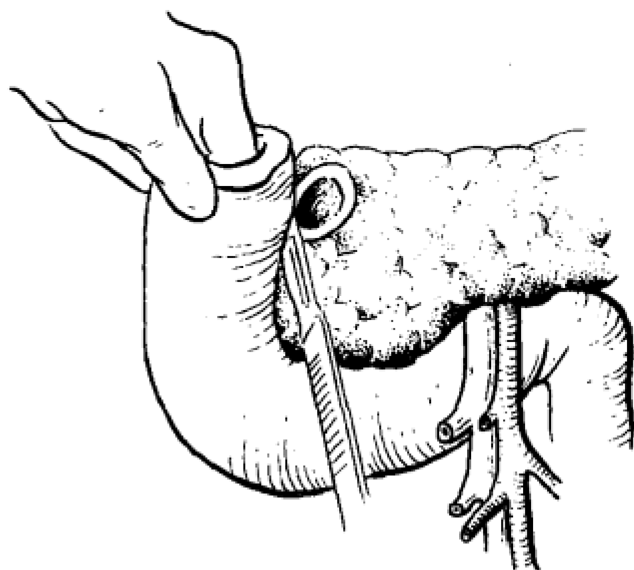


图 7—9—4

3. 将十二指肠后壁从胰腺表面瘢痕远侧分离出 1cm，闭锁残端。再将十二指肠前壁与溃疡基部近侧的胰腺被膜间断缝合（图 7—9—5、图

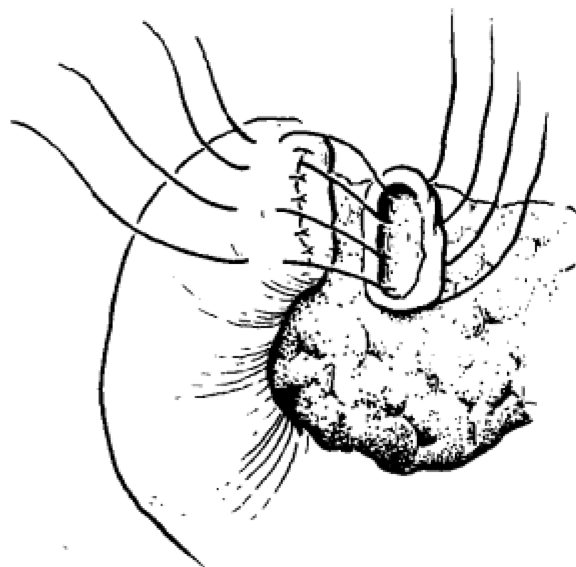


图 7—9—5

7—9—6）。

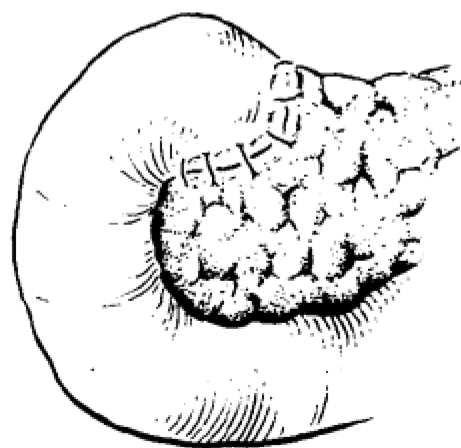


图 7—9—6

4. 行 Billroth Ⅱ式胃大部切除术。

（三）肠外溃疡旷置术（Lahey 法）

1. 靠近肝十二指肠韧带中胆总管的溃疡，如瘢痕较大与周围组织粘连，可先切开胆总管插入胆道探子，以助识别胆总管和肝胰壶腹部，避免损伤（图 7—9—7）。

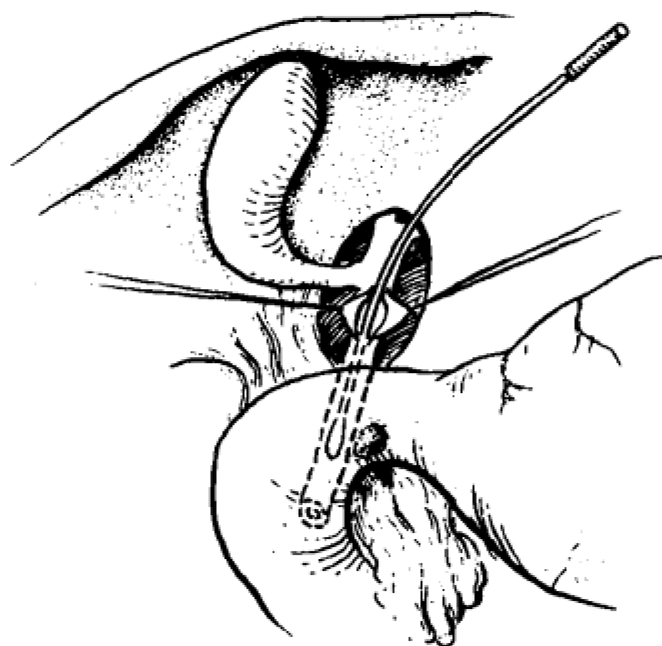


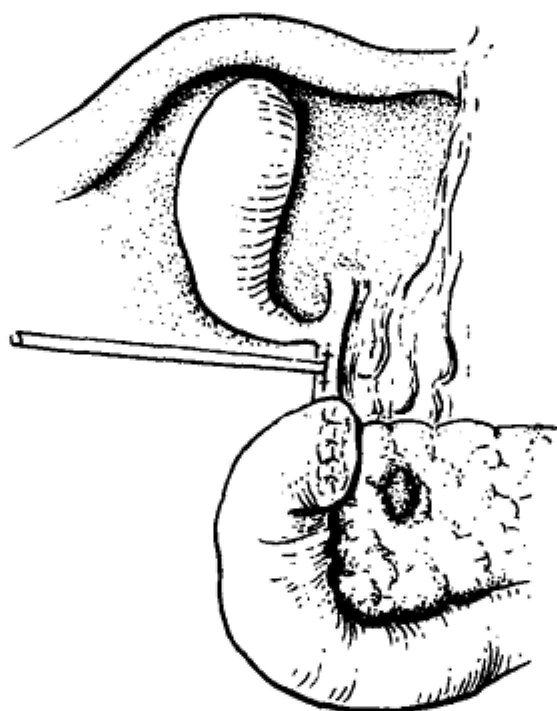
图 7—9—7

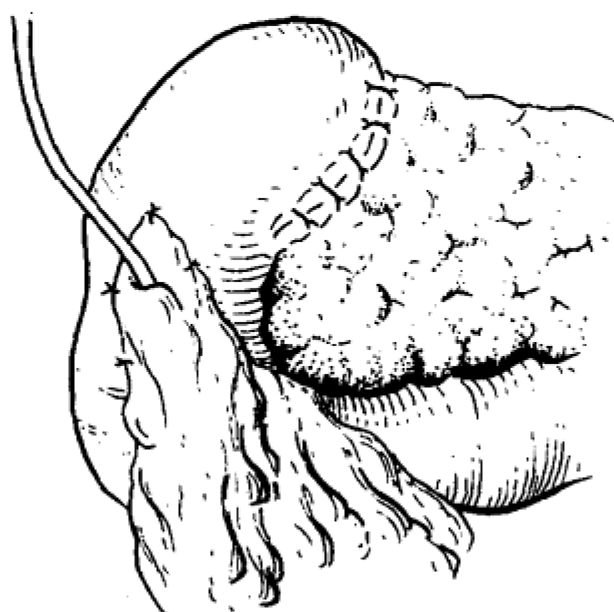
2. 十二指肠残端处理后，胆总管放置 T 形管引流（图 7—9—8）。

3. 十二指肠残端插管造口法：十二指肠残端瘢痕较重，缝合有困难或估计术后残端愈合可能不良者。可在十二指肠降部造口，插入 16 号导尿管引流，自右上腹另戳孔引出（图 7—9—9），可防止十二指肠残端瘘。2～3 周后才能拔管。

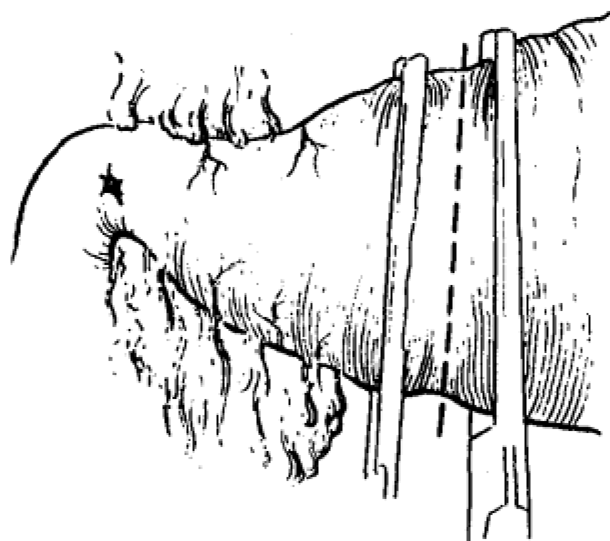
（四）幽门窦溃疡旷置术（Bancroft 法）

1. 溃疡瘢痕广泛，切除和缝闭十二指肠残端困难时，可将胃大、小弯游离至距幽门 5cm 处

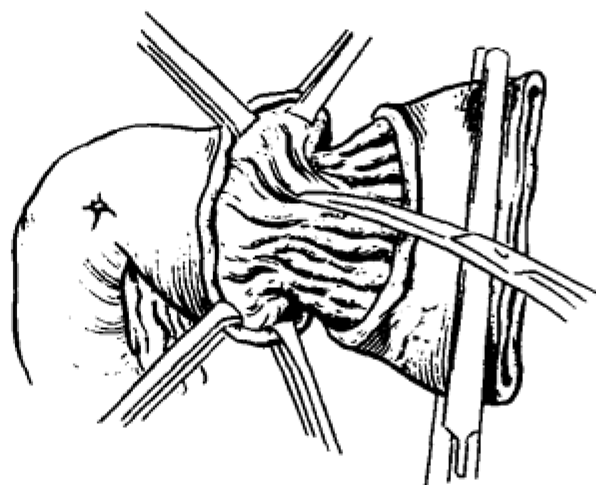

图 7—9—8


图 7—9—9

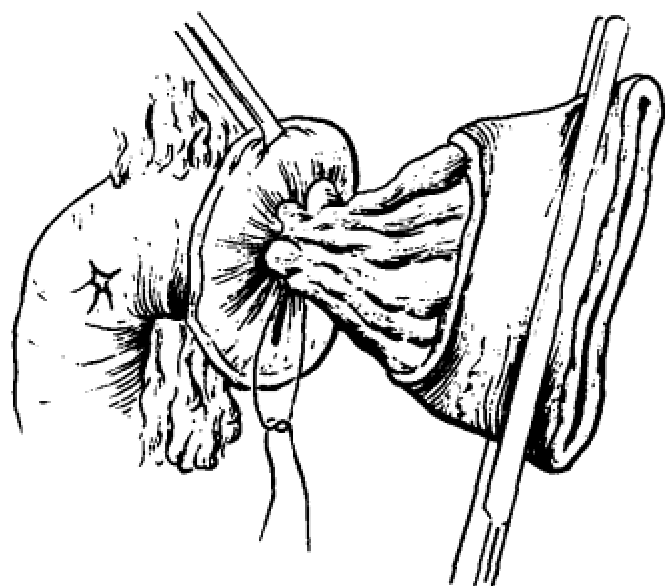
（图 7—9—10），于此处环行切开胃窦部浆肌层，剥离胃窦黏膜至幽门，剥离时避免黏膜破损


图 7—9—10

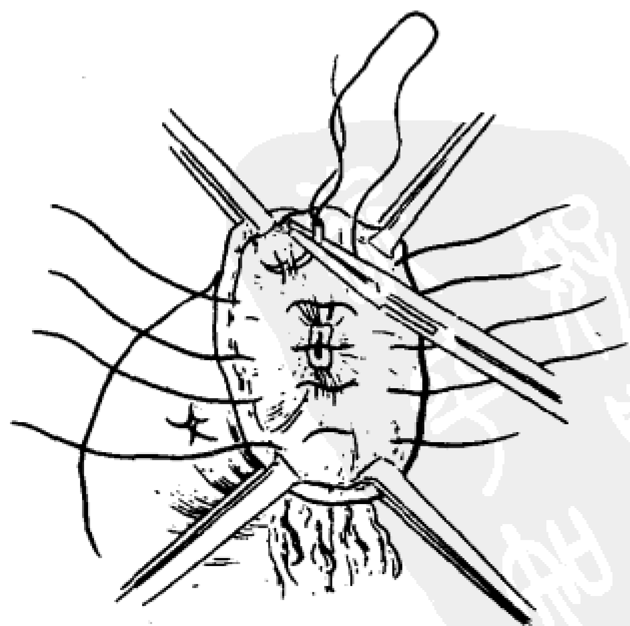
或切除不完全（图 7—9—11）。


图 7—9—11

2. 在幽门环处荷包缝合胃黏膜，结扎后切除黏膜（图 7—9—12）。


图 7—9—12

3. 胃窦部肌层行间断缝合（图 7—9—13）。胃窦断端再加一层单纯浆肌层间断缝合（图 7—9—14）。


图 7—9—13

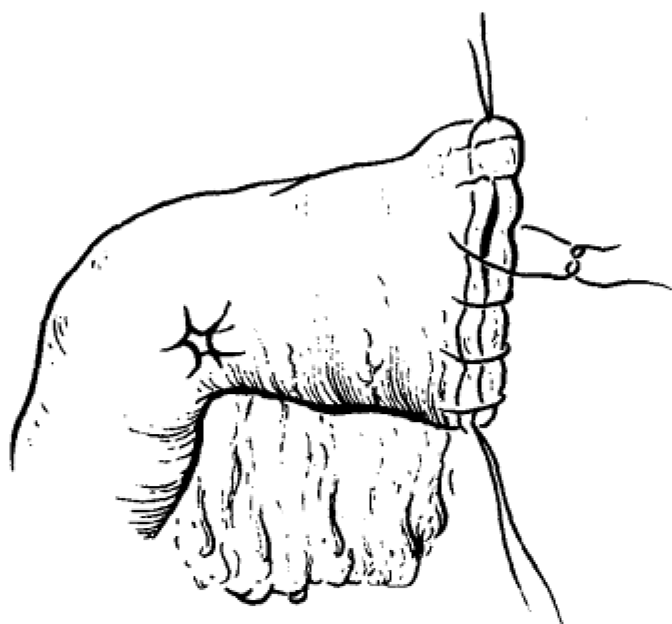


图 7—9—14

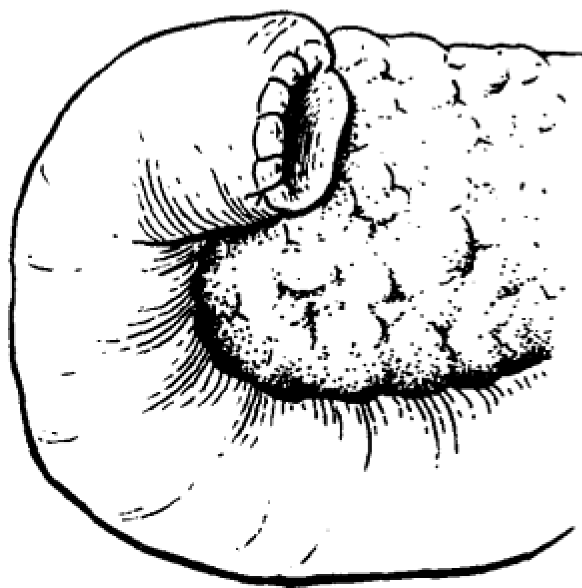


图 7—9—16

（五）Nissen 法

1. 用十二指肠前壁覆盖后壁溃疡基部。在十二指肠后壁溃疡的近侧缘横断十二指肠，前壁稍留长。

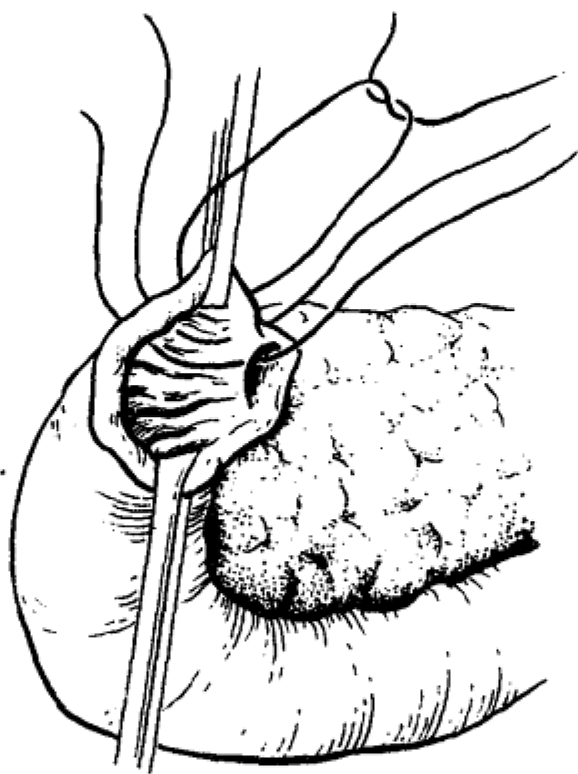


图 7—9—15

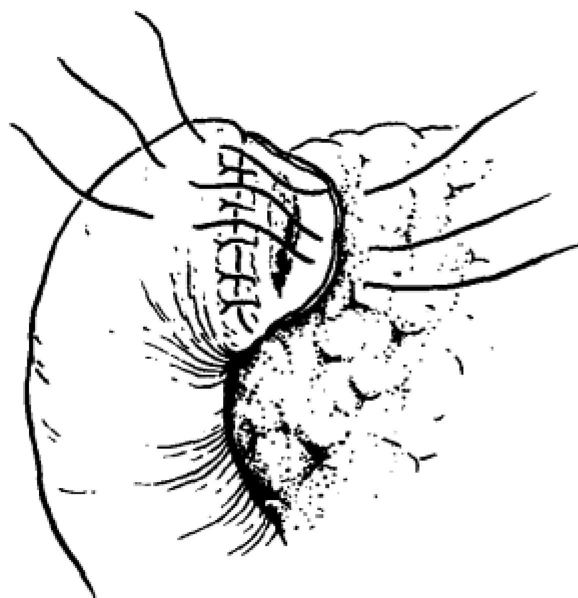


图 7—9—17

2. 第一层缝合将十二指肠游离缘间断缝于溃疡基部的远侧缘（图 7—9—15、图 7—9—16）。

3. 第二层缝合，将十二指肠前壁间断缝合于溃疡的近侧缘，使十二指肠前壁覆盖溃疡基部（图 7—9—17）。

4. 第三层将十二指肠前壁再缝于胰腺被膜上（图 7—9—18）。

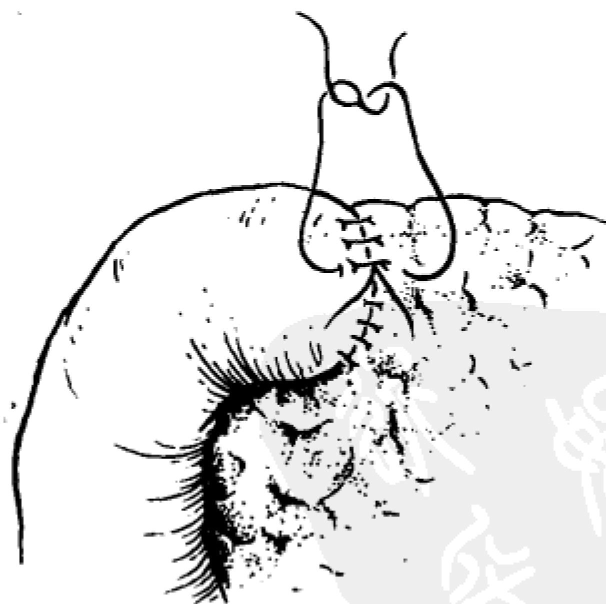


图 7—9—18

术中要点、术后处理

同胃大部切除胃空肠吻合术。

10 高位胃溃疡的胃切除术

适应证

位于贲门部或靠近贲门部的溃疡。

术前准备、麻醉、体位

同胃大部切除胃空肠吻合术。

手术步骤

（一）改良 Kelling－Madlener 法

1. 将高位胃溃疡行局部切除，修补缺损的胃壁。

2. 行胃远端 50% 的 Billroth Ⅰ或Ⅱ式胃切除（图 7—10—1）

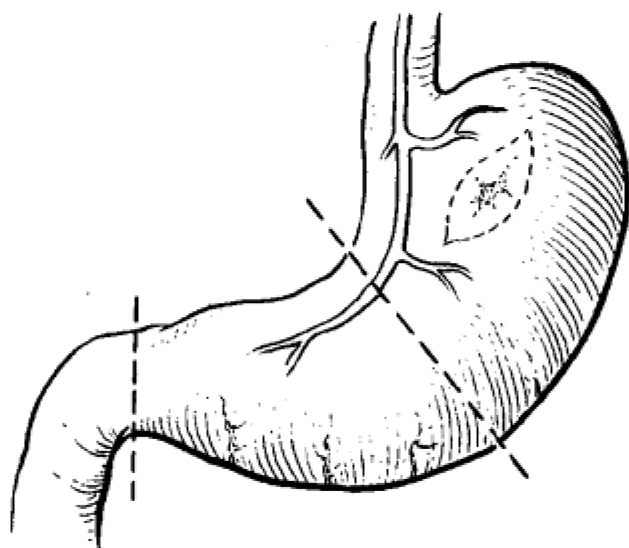


图 7—10—1

（二）Pauchet 高位胃小弯溃疡切除术

1. 向上游离小弯侧至贲门部，大弯侧常规游离，于贲门下将胃壁溃疡与远端胃一并切除（图 7—10—2）。

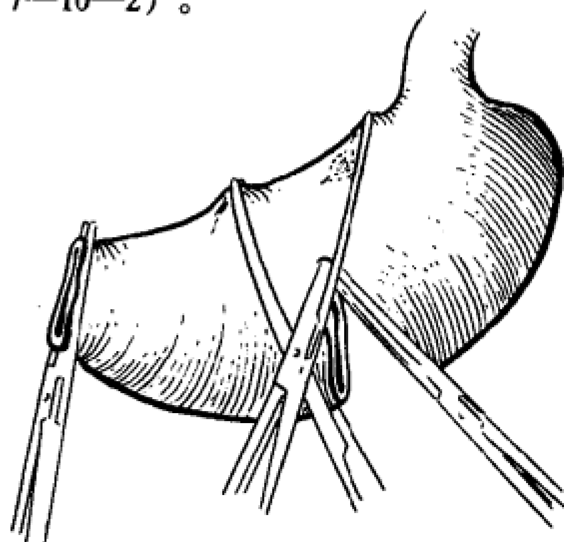


图 7—10—2

2. 闭锁小弯侧，大弯侧行 Billroth Ⅰ或Ⅱ式胃空肠吻合术（图 7—10—3）。

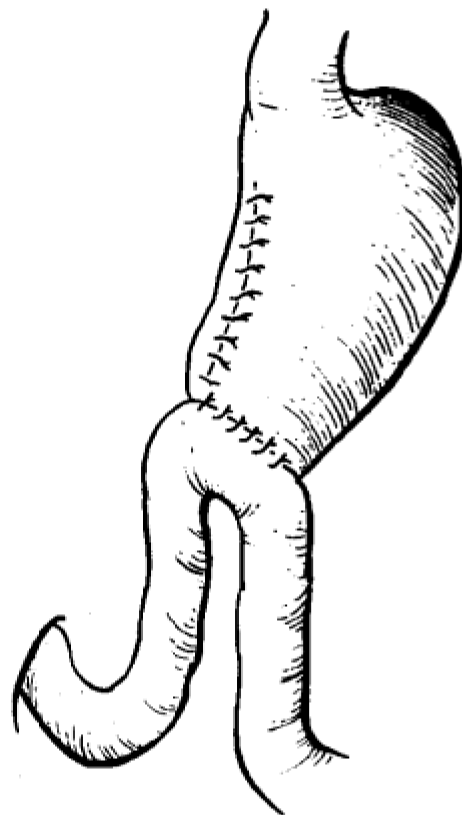


图 7—10—3

（三）贲门前溃疡切除术

1. 位于贲门部小弯侧的溃疡可绕过溃疡切除（图 7—10—4）。



图 7—10—4

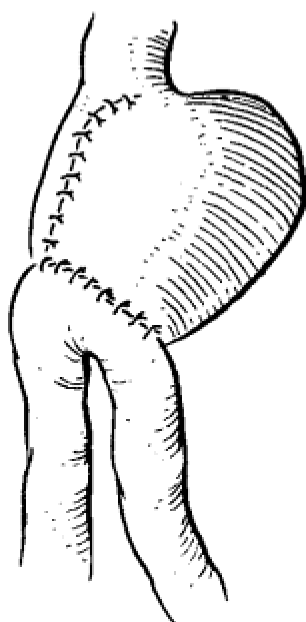


图 7—10—5

2. 横行缝合食管下壁，小弯侧闭锁，远端行 Billroth I 或 II 式胃切除（图 7—10—5）。

术中要点、术后处理

同胃大部切除胃空肠吻合术。

11　胃切除术后再次手术

适应证

病人出现的胃切除术后并发症，非手术治疗不能使其症状缓解，影响进食和健康者，如为溃疡再发则须加行迷走神经切断术。

术前准备、麻醉、体位

同胃大部切除胃空肠吻合术。

手术步骤

（一）吻合口切除、胃空肠吻合术

适用于胃切除、结肠后胃空肠吻合术后并发吻合口溃疡、吻合口器质性梗阻或经 3 个月非手术治疗后仍未闭合的吻合口瘘。

1. 靠近吻合口部于 a、b、c 处将吻合口切除（图 7—11—1），如为胃切除量不够再次复发溃疡者，则再行胃部分切除。

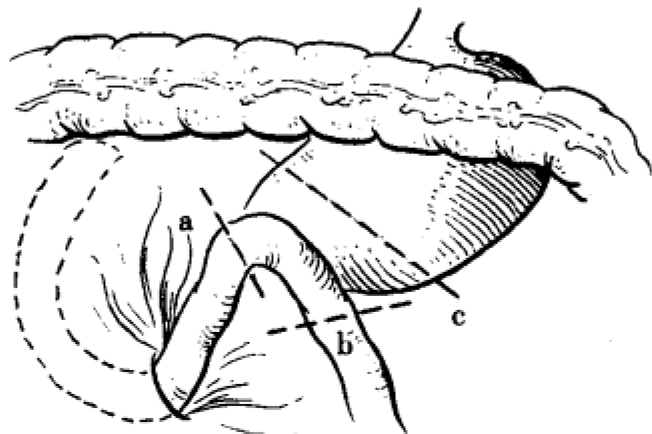


图 7—11—1

2. 行结肠前胃空肠吻合（图 7—11—2）。

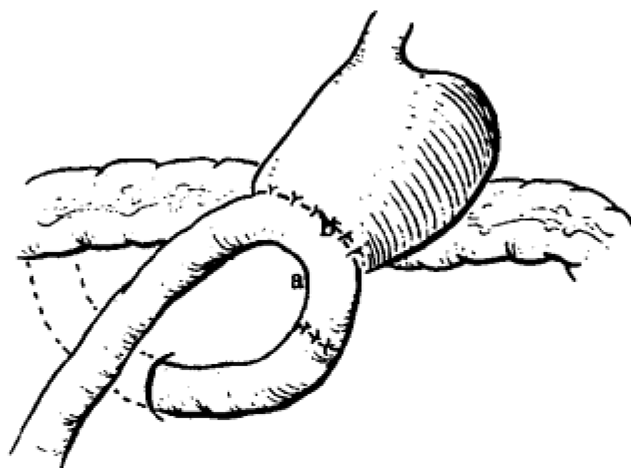


图 7—11—2

（二）Roux－y 形胃空肠吻合术

适用于结肠前吻合，空肠输入段较长的手术后吻合口部位的并发症。

1. 吻合口切除部位 a、b、c（图 7—11—3）。

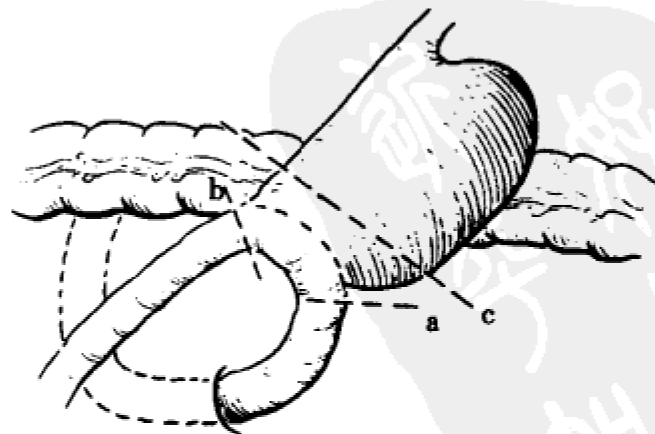


图 7—11—3

2. 闭锁输出段空肠断端，在结肠前或结肠后将输出段空肠与胃残端吻合。距吻合口下方15～20cm，将空肠输入段的近断端与输出段空肠行端侧吻合（图7—11—4）。

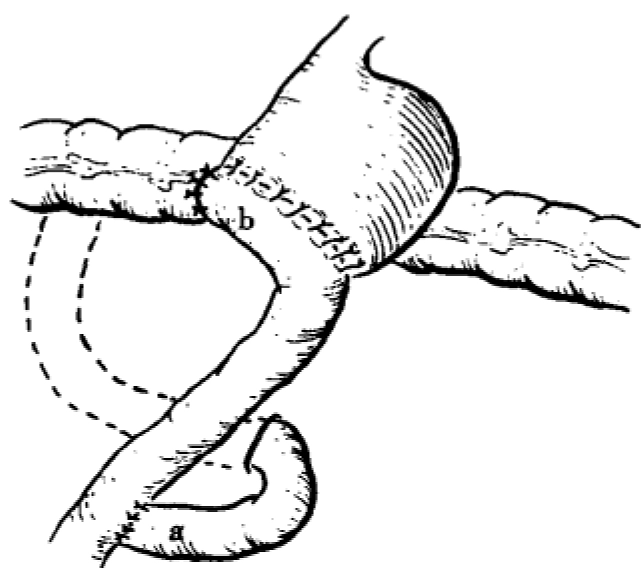


图7—11—4

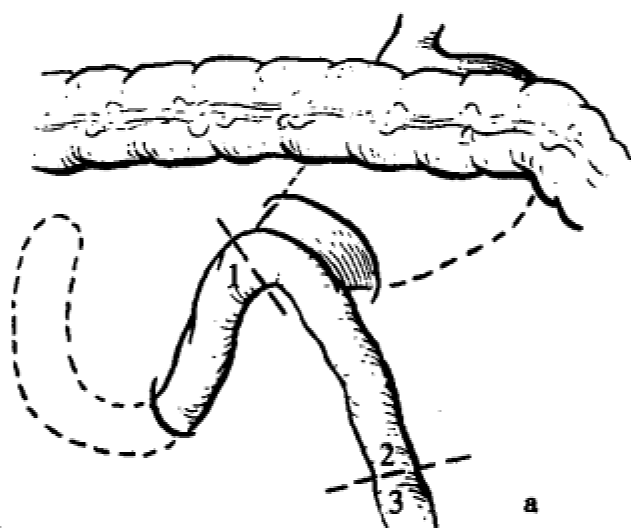
（三）空肠代胃修复手术

适用于内科治疗无效的胃大部切除(Billroth II)术后发生的倾倒综合征或低血糖症。

于吻合口下方15cm处切断输出段空肠（图7—11—5），再将输入段空肠于输入口处切断，闭锁其远断端。近断端十二指肠行端侧吻合。输入段空肠的近断端再与第一次切断的输出段空肠的远断端行端端吻合（图7—11—6）。

术中要点、术后处理

同胃大部切除胃空肠吻合术。



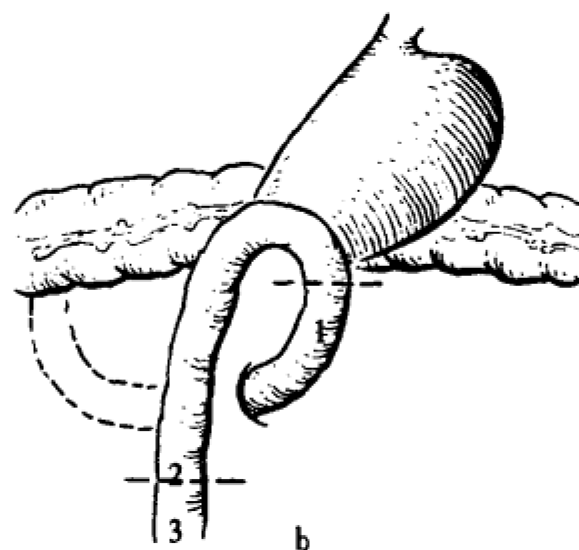
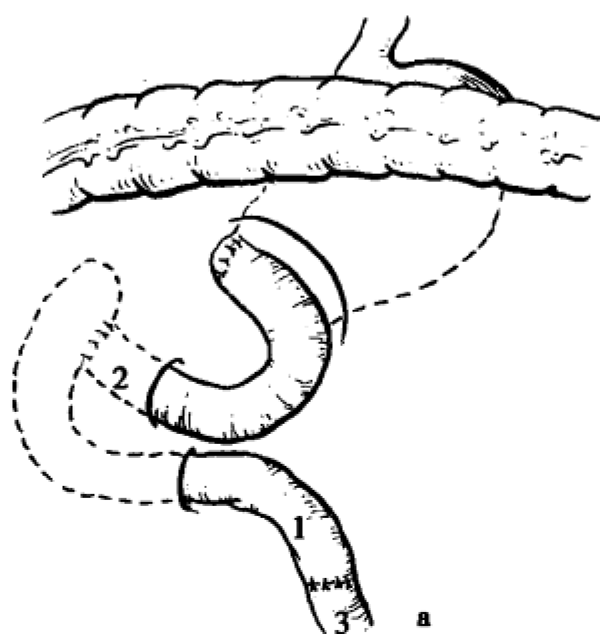


图7—11—5



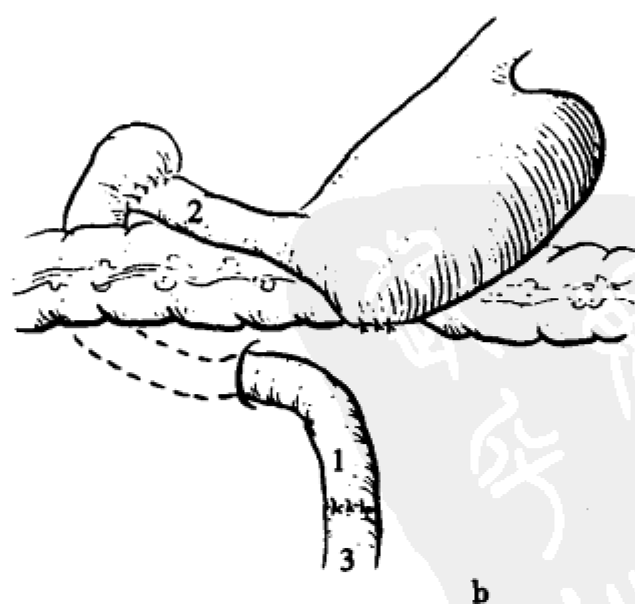


图7—11—6

12 迷走神经切断术

适应证

1. 保守治疗无效的十二指肠溃疡。
2. 胃大部切除术后吻合口溃疡。

术前准备、麻醉、体位

同胃大部切除术。

手术步骤

（一）迷走神经干切断术

1. 迷走神经干切断范围如图 7—12—1。取上腹正中切口或左旁正中切口（图 7—12—2）。进腹后探查病变，确定术式。

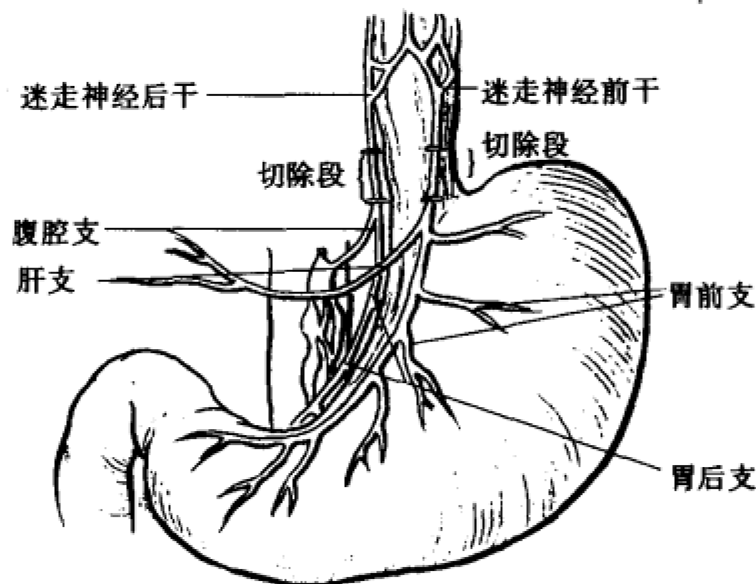


图 7—12—1

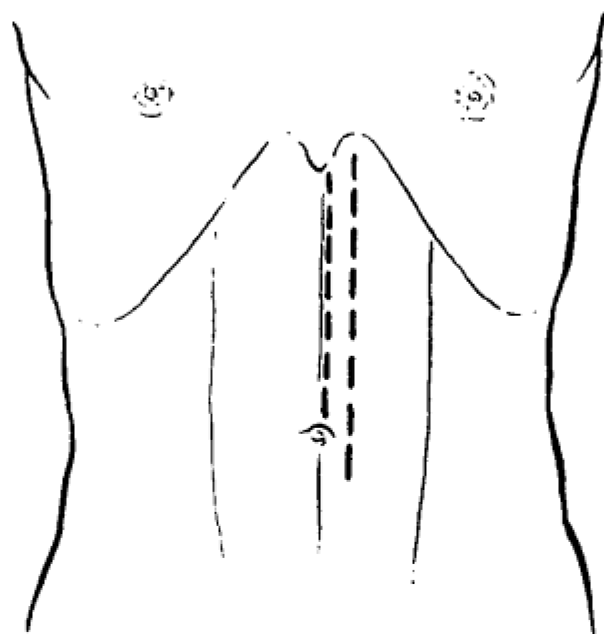


图 7—12—2

2. 剪开肝左三角韧带，向右上拉开肝左叶，显露食管下段和贲门，提起食管下段近贲门处的浆膜，横行剪开（图 7—12—3）。于浆膜上缝 2 针支持线，钝性分离下段食管约 2～3cm，分离切断肝胃韧带的上部，松解食管下段（图 7—12—4）。

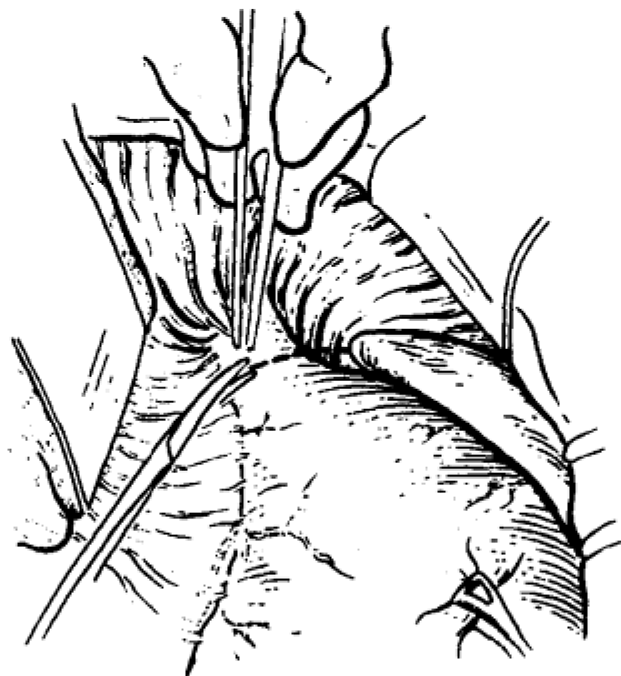


图 7—12—3

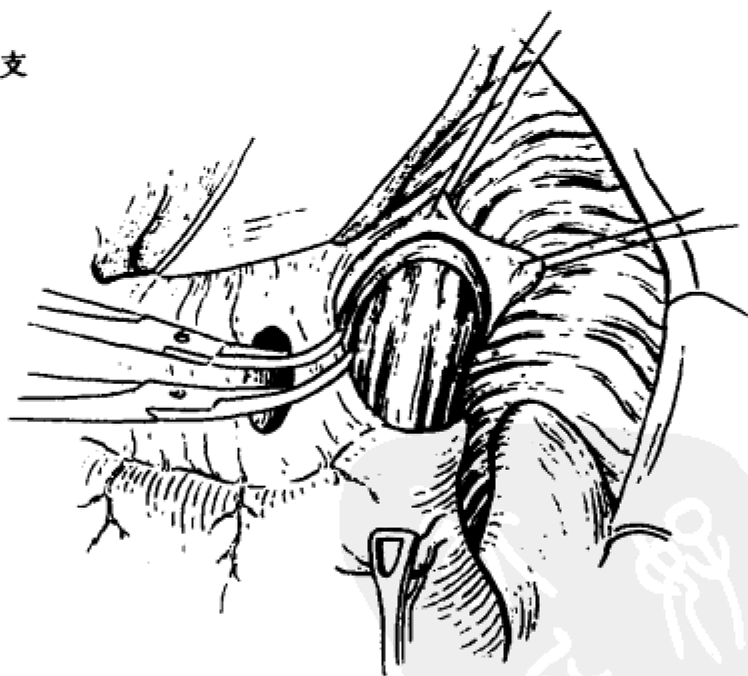


图 7—12—4

3. 分离食管周围脂肪组织，触摸食管前壁，可以触到和肌层紧密连接的迷走神经前干（图 7—12—5）。锐性将其和食管分开，一般


图 7—12—5

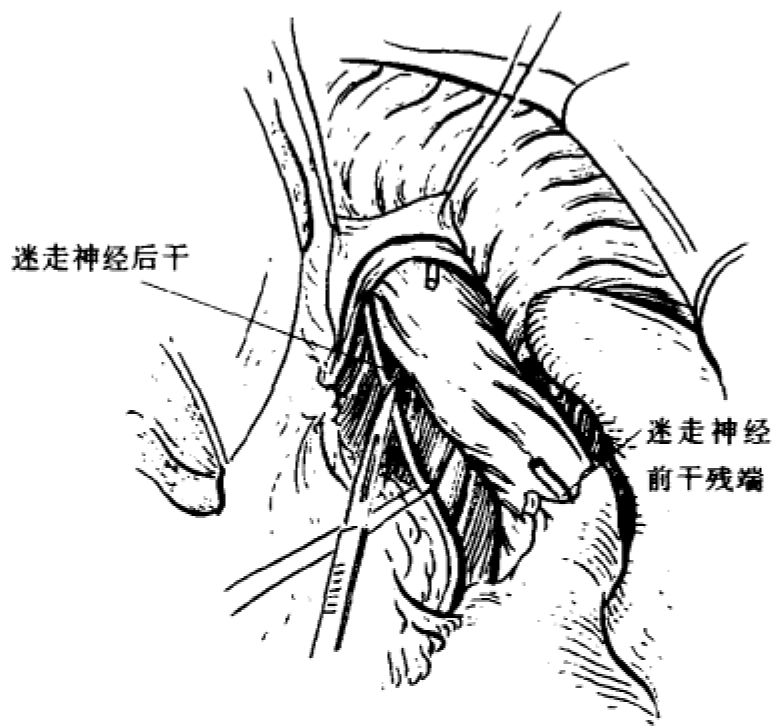
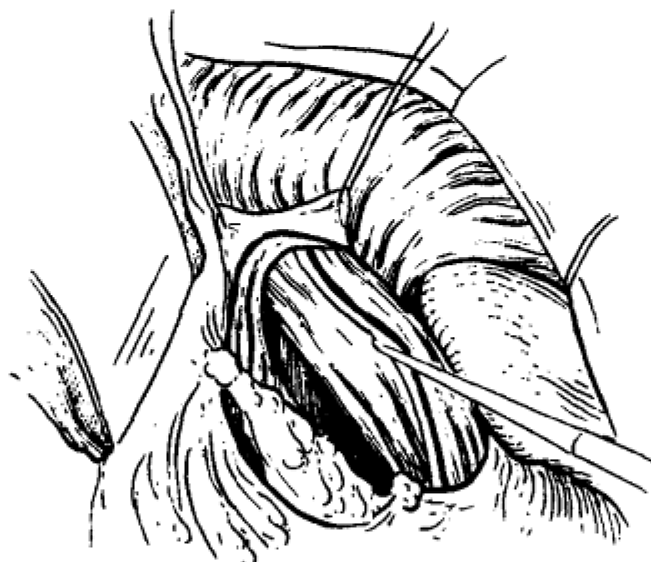
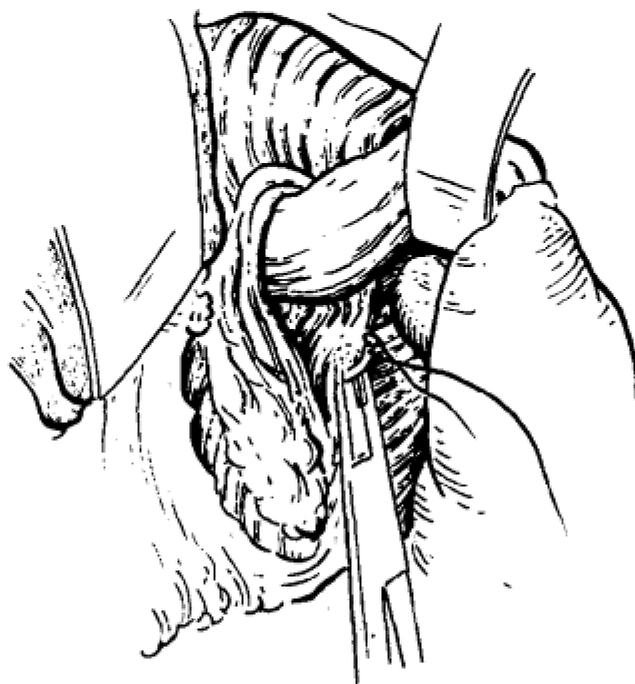


图 7—12—7

约 6cm 左右（图 7—12—6）。

4. 提起迷走神经前干，尽可能在高处将其用快刀切断，将食管转向左侧并拉开，于右后方分离出迷走神经后干，切除至少 6cm 的神经干（图 7—12—7）。间断缝合、修补食管裂孔（图 7—12—8）。


图 7—12—6


图 7—12—8

5. 必要时加行幽门成形术或胃十二指肠吻合术。防止胃潴留。

6. 清点器械、纱布，逐层关腹。

（二）选择性迷走神经切断术

1. 选择性迷走神经干切断的范围如图 7—12—9，切断支配胃的胃前、后支，保留肝支和腹腔支。

2. 进腹、探查、游离食管下段及分离迷走神经前干方法同前。提起迷走神经前干，切开上

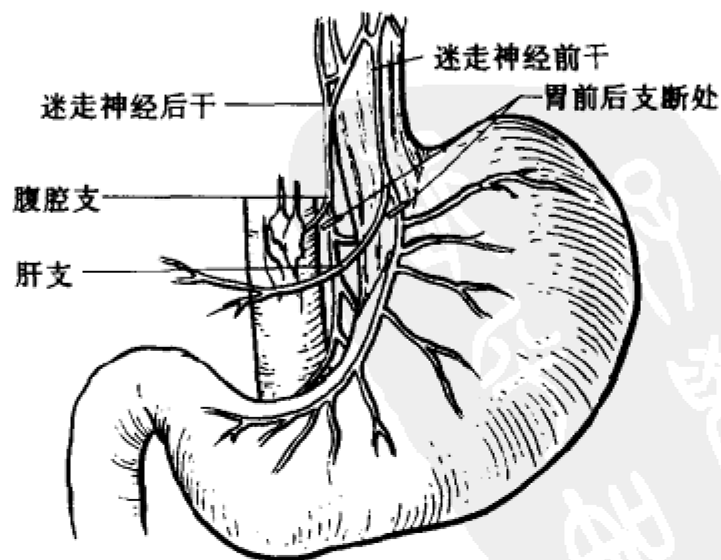


图 7—12—9

部肝胃韧带，向下分离，可见神经干分为向右走行的肝支、向下进入胃小弯的胃前支以及分布到贲门胃底的贲门胃底支（图 7—12—10）。保留肝支，将贲门胃底支和胃前支切断。

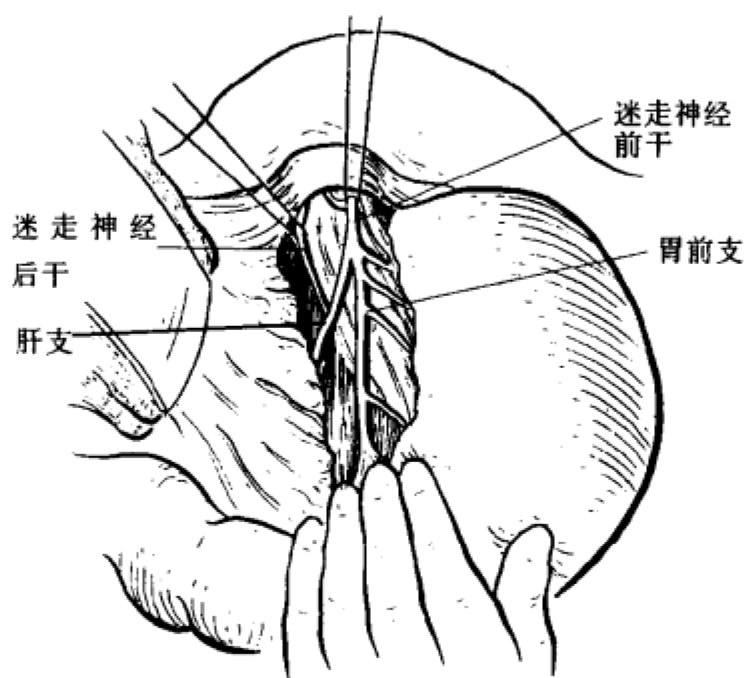


图 7—12—10

3. 于食管右后方找到迷走神经后干，向下解剖，显露伴胃左动脉走向腹腔干的腹腔支和进入胃小弯的胃后支及贲门胃底支。保留腹腔支，将胃后支和贲门胃底支切断（图 7—12—11）。

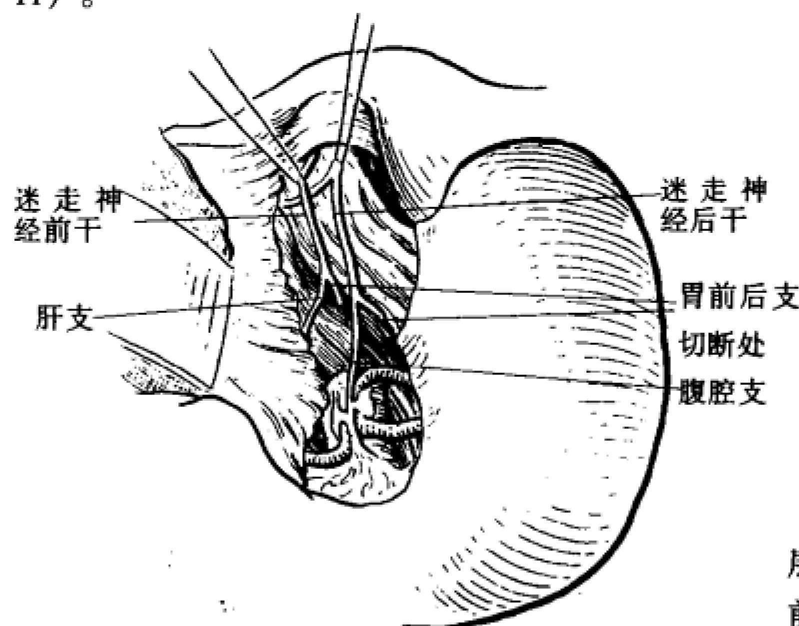


图 7—12—11

（三）高选择迷走神经切断术

1. 高选择迷走神经切断术只切断支配胃上方 2/3 的迷走神经支，保留胃下 1/3 的神经分支和肝支、腹腔支（图 7—12—12）。

2. 进腹、探查、游离食管下段及分离迷走神经方法同前。拉开胃显露小弯侧，可见与胃小

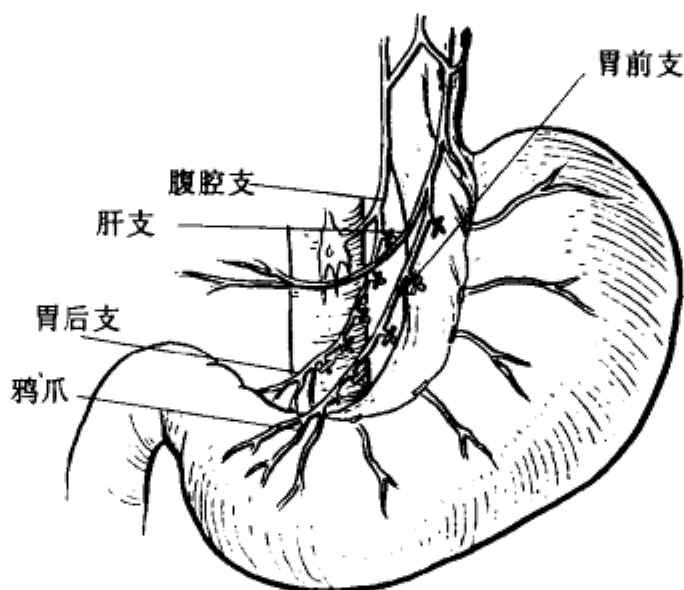


图 7—12—12

弯平行的胃前支和终末分支——“鸦爪”，自“鸦爪”上方开始，一般距幽门 6cm，紧贴小弯侧将小网膜前、后叶分离，向上紧贴胃壁逐一切断并结扎进入胃小弯侧前壁的血管和胃前支分支（图 7—12—13）直至食管的左缘。

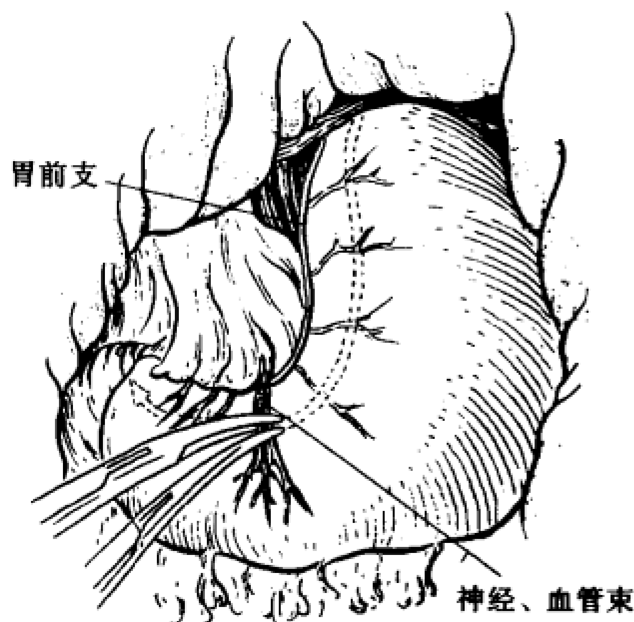
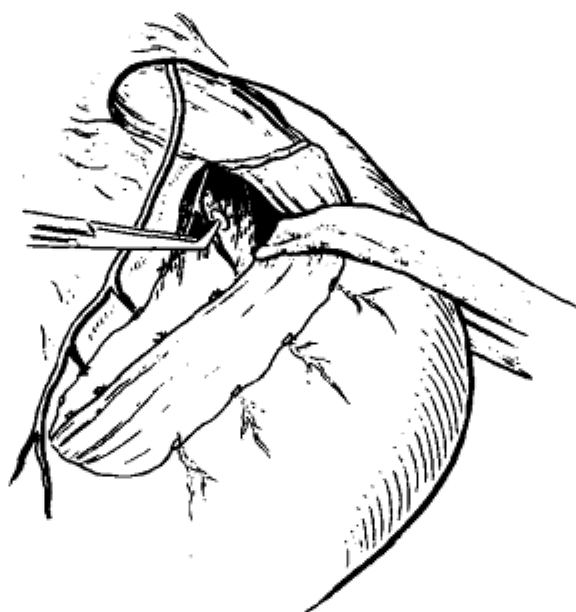


图 7—12—13

3. 于贲门处切开约 2cm 浆膜，显露贲门肌层，向上分离食管下段不少于 5cm，将迷走神经前干分离出来，切断迷走神经前干进入贲门、胃底的小分支。

4. 分离、显露胃后壁，与处理前壁一样，沿胃后支走行将进入胃后壁的小分支逐一切断，至贲门右侧。向左上方牵开食管，显露迷走神经后干，注意必须切断其在食管贲门部后面的小分支（图 7—7—14）。

5. 逐层关腹。


图 7—12—14

术中要点

1. 分离胃小弯上部、贲门、食管时注意保护迷走神经前、后干，避免损伤。同时注意分离时避免损伤食管。

2. 分离食管至少 5cm 才能充分切断食管下段、贲门部神经分支，否则手术效果不好。

术后处理

1. 持续胃肠减压至胃肠功能恢复，可进流食，4~5 天后进普食。

2. 测定手术前后的胃酸量变化，确定手术效果。

13　胃癌根治性远侧胃切除术

适应证

胃窦部癌、胃体远端癌、胃体部小的限局型癌。

术前准备

1. 有无重要脏器疾病，做必要的治疗。

2. 纠正水、电解质紊乱，低蛋白血症、贫血。

3. 综合估计病人对手术耐受能力，能纠正者应努力纠正达到接近正常状态。根据具体情况适当缩小根治切除范围。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

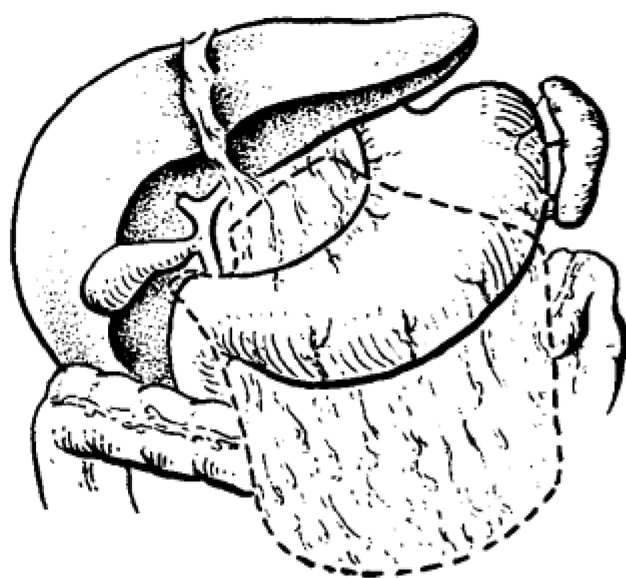
仰卧位。

手术步骤

1. 采用上腹部正中切口。剑突上 2~3cm 开始，沿正中线下行，绕脐左侧止于脐下 2~3cm 处。

2. 常规探查，由远离癌肿处开始，最后检查癌肿。根据探查结果决定术式及淋巴结清扫范围。

3. 切除范围（图 7—13—1），淋巴结清扫范围（图 7—13—2、图 7—13—3）。阻断胃周


图 7—13—1

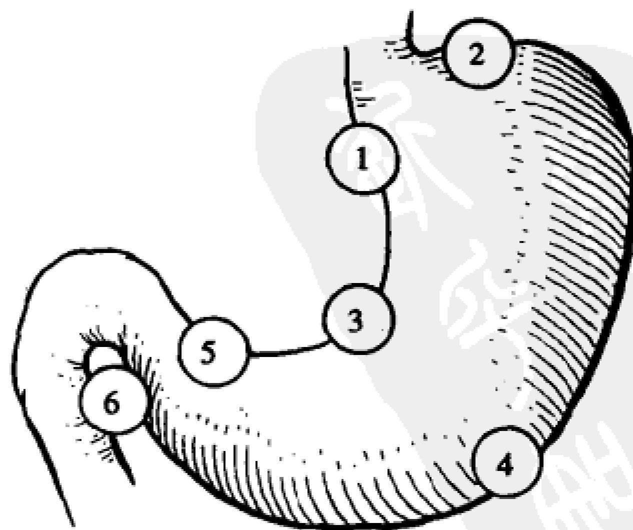


图 7—13—2

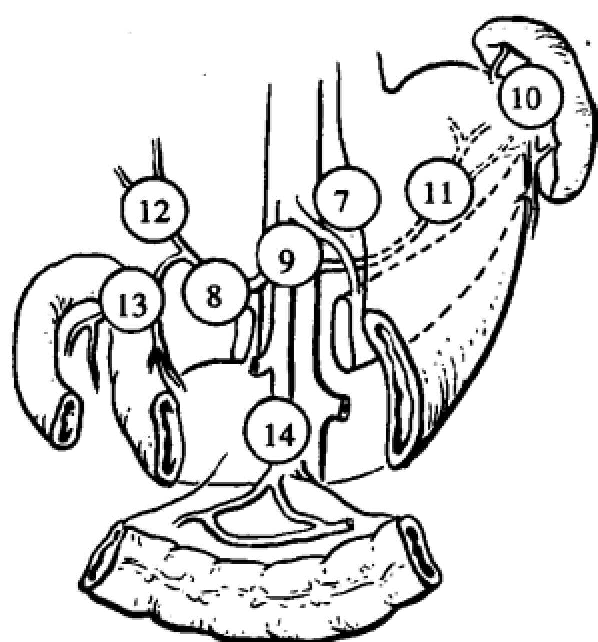
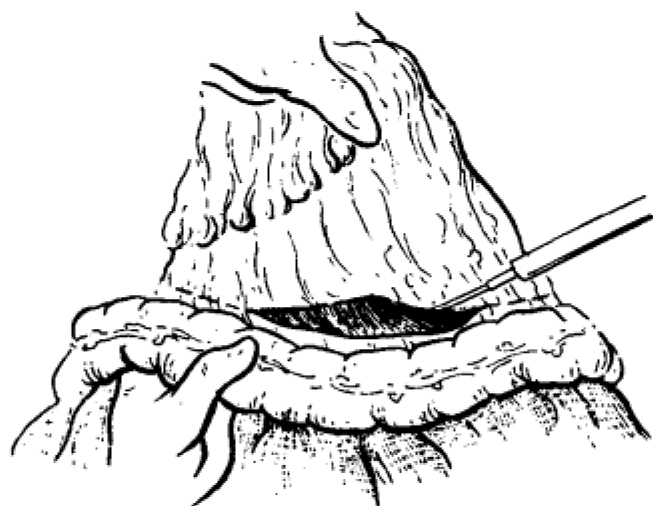
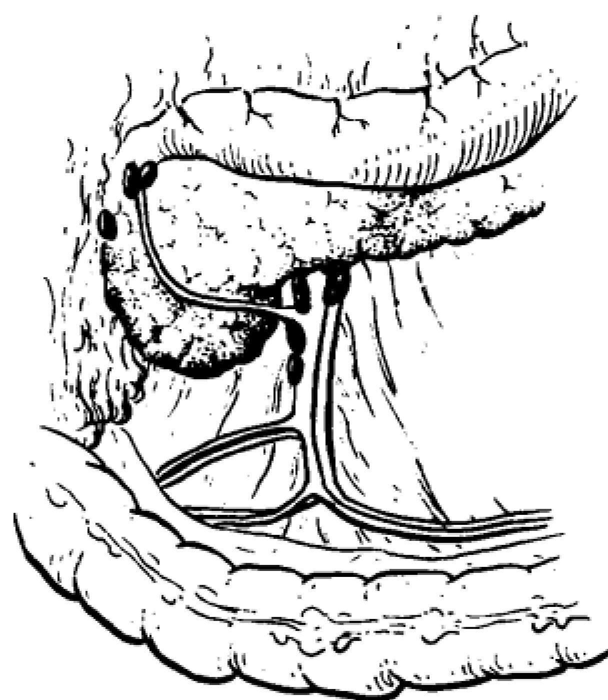


图 7—13—3


图 7—13—5


图 7—13—4


图 7—13—6

循环，于胃左血管降支分出处，胃右血管、胃网膜左、右血管近根部分别予以缝合结扎。癌已穿透浆膜或怀疑穿透者，用纱布缝合覆盖，减少癌细胞在腹腔内转移的机会。

4. 于大网膜附着横结肠处相对无血管区，从横结肠中央开始，先向左侧切断至脾下极，再向右侧切断至结肠肝曲（图 7—13—4）。提起大网膜与胃结肠韧带，沿横结肠系膜前后叶间隙，向上游离大网膜与横结肠系膜前叶。清除结肠中动脉周围淋巴结（No. 15 组）（图 7—13—5）。

5. 再沿结肠中动脉向上分离，达胰腺下缘背侧，将肠系膜上动、静脉周围淋巴结（No. 14 组）清除。切开、分离胰头处腹膜，清除胰头前淋巴结（No. 17 组）（图 7—13—6）。

6. 于胰头幽门下分离显露胃网膜右动、静脉，于其起始部分别切断、结扎（图 7—13—7、图 7—13—8）。清除幽门下淋巴结（No. 6 组）。


图 7—13—7

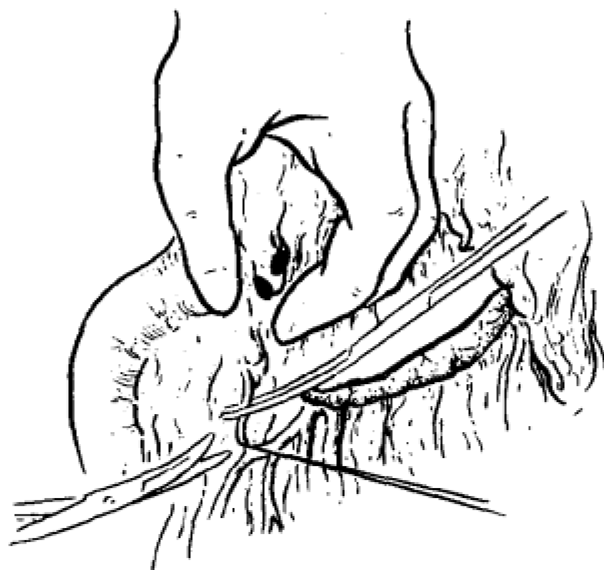


图 7—13—8

7. 将十二指肠降部拉向左侧，沿肝十二指肠韧带下开始至十二指肠降部下端，将十二指肠外侧腹膜切开，分离其下方的疏松结缔组织，再向下切断肝结肠韧带，可将胰头与十二指肠游离，提起翻转，清除胰十二指肠动脉周围淋巴结（No. 13 组）（图 7—13—9）。

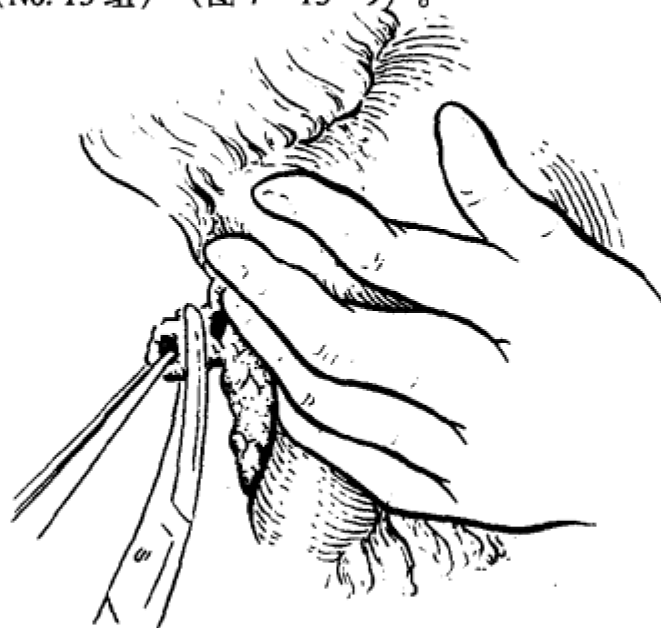


图 7—13—9

8. 将胃十二指肠向下牵引，显露肝十二指肠韧带前面。在肝下近肝门处剪开肝蒂前面被膜，露出肝固有动脉，向下剥离清除。自根部结扎胃右动脉，清除幽门上（No. 5 组）淋巴结（图 7—13—10）。切开肝十二指肠韧带右侧被膜，显露胆总管。清除十二指肠起始部十二指肠上动脉周围淋巴结、肝固有动脉与胆总管之间韧带内淋巴结（图 7—13—11）。

9. 沿肝下小网膜根部相对无血管区，切除小网膜向上达食管右侧。清除十二指肠周围组织

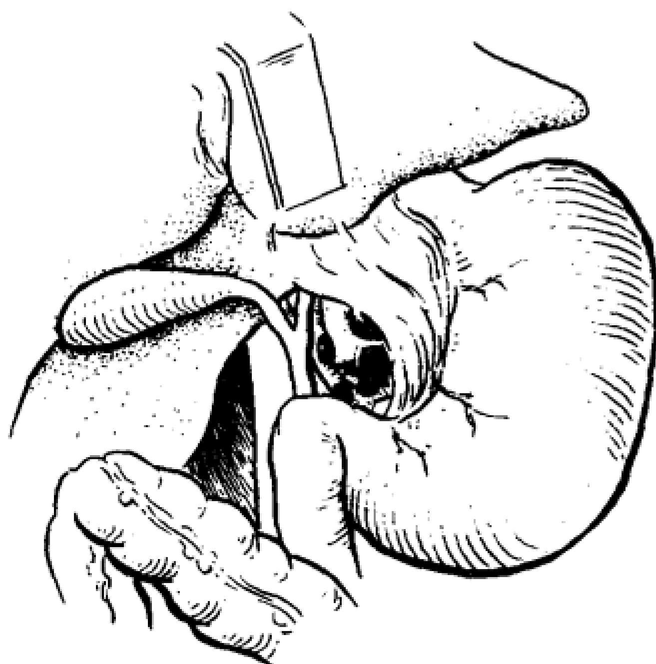


图 7—13—10

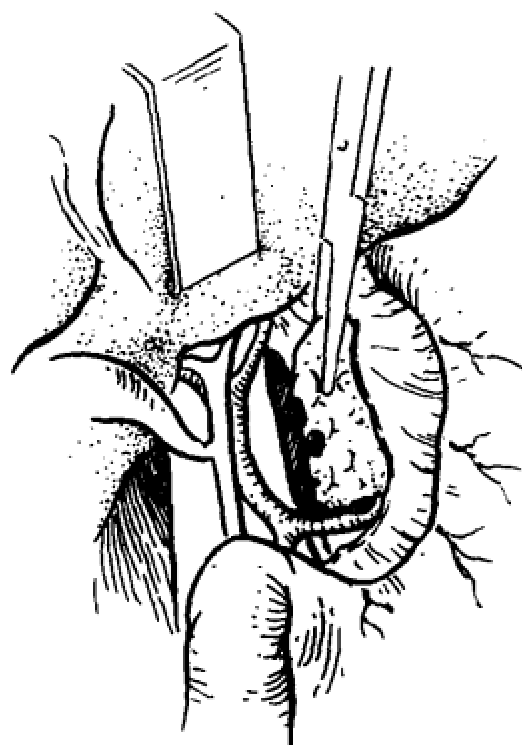


图 7—13—11

游离十二指肠上部。在预定切断线上下方各置一把直钳，紧贴远侧端钳切断十二指肠（图 7—13—12）。十二指肠残端常规闭锁缝合或用纱布包裹备 Billoth I 式胃十二指肠吻合。

10. 将切断之胃向左上方翻转提起，剪开覆盖肝总动脉之腹膜，从外侧向中枢游离肝总动脉。清除肝总动脉干周围淋巴结（No. 8 组）（图 7—13—13）。清除肝总动脉淋巴结时，找到胃左静脉起始部切断、结扎。

11. 自肝总动脉根部继续向上，沿腹腔动脉右侧、上方切开腹膜，清除腹腔动脉周围淋巴结（No. 9 组）（图 7—13—14）。从胃左动脉左

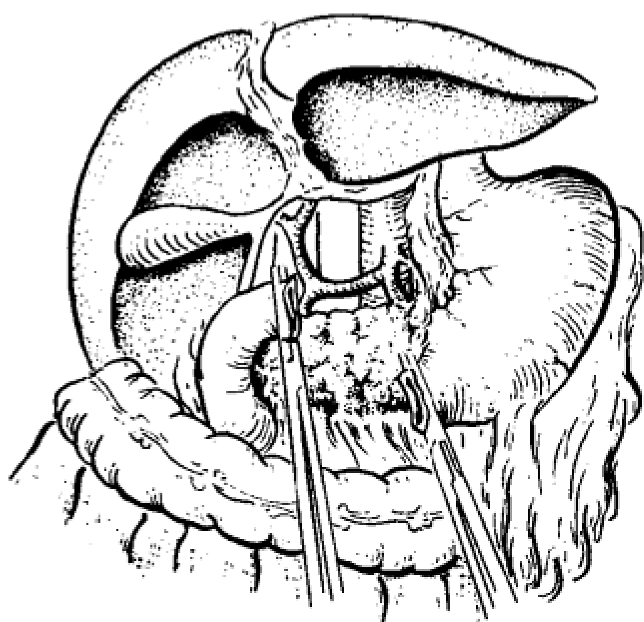


图 7—13—12

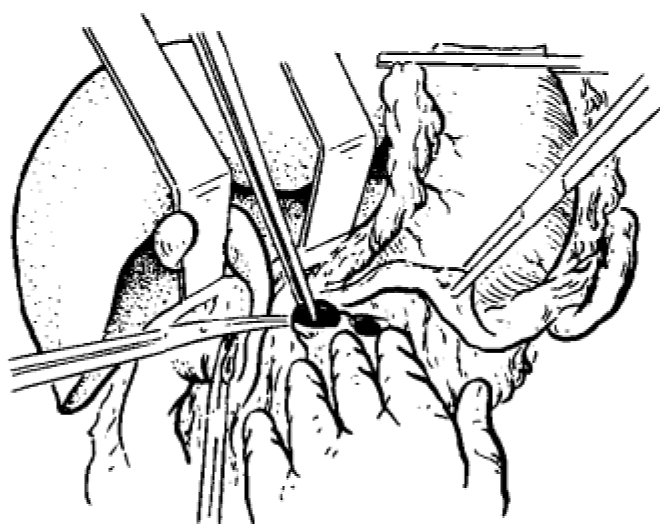


图 7—13—13

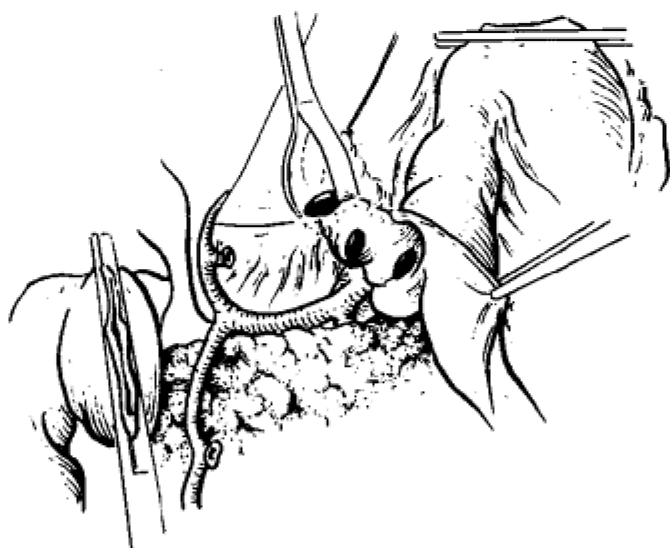


图 7—13—14

侧向上分离，并暴露胃左动脉根部，予以结扎切断（图 7—13—15）。

12. 提起胃，显露胰体、尾部。在胰腺上缘脂肪组织间隙内走行着脾动脉，分离至脾动脉中侧面发出胃后动脉处。清除其周围淋巴结（图 7—13—16）。

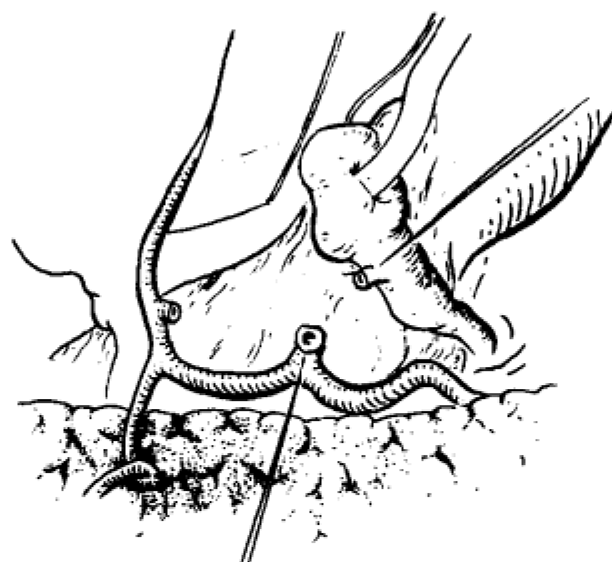


图 7—13—15

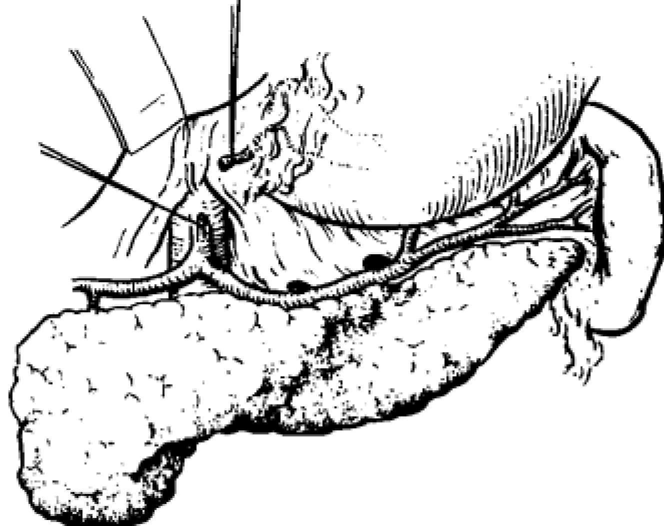


图 7—13—16

13. 自食管腹段右侧开始，分别剪开贲门小弯部小网膜的前后叶，切断右侧迷走神经。将贲门右淋巴结（No. 1 组）及周围脂肪组织和下面的小网膜（No. 3 组）、胃胰韧带淋巴结（No. 7 组）清除（图 7—13—17）。

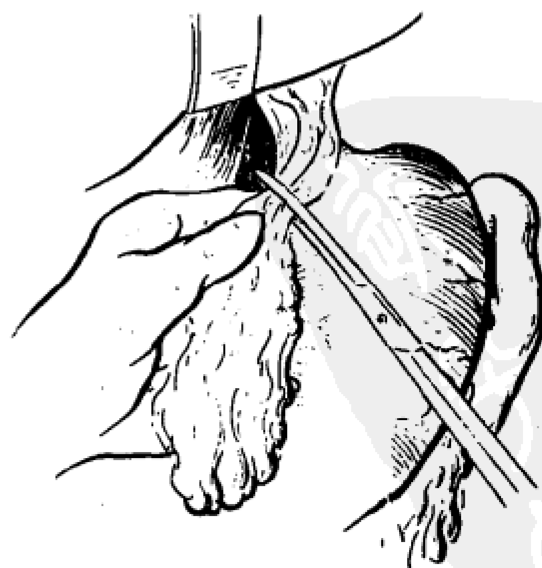


图 7—13—17

14. 将胃向右下方牵引，于脾下极水平切断胃网膜左动、静脉，清除其周围淋巴结（No. 4组）。

15. 胃切断线应根据胃癌病期与类型决定一般胃切断线。小弯侧距贲门右缘为 2~3cm，大弯侧平脾下极。胃切除、小弯侧闭锁方法同溃疡性胃大部切除术。

16. 胃肠道重建术：

① Billroth I 式吻合方法同前。

② Billroth II 式吻合（Moynihan 式）同前。

③ Roux-y 型吻合术：空肠远端与残胃端端吻合，近端与 Treitz 韧带下 10~15cm 之空肠行端侧吻合。两吻合口间距应为 40cm 以上（图 7—13—18）。

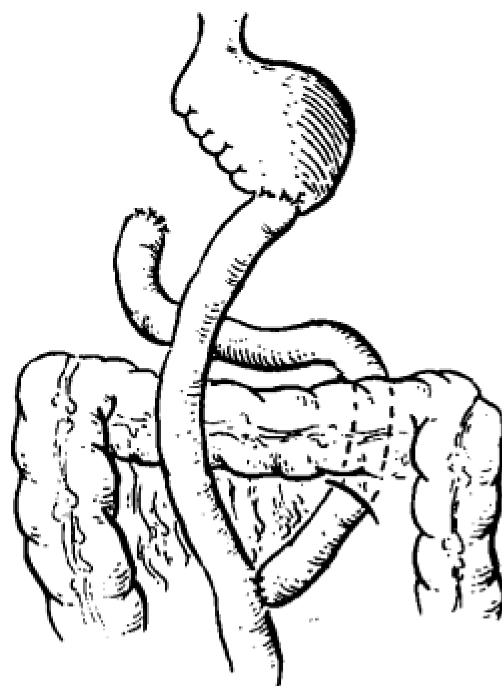


图 7—13—18

术中要点

1. 胃周围淋巴结分为四站，分别以 N1, N2, N3(No. 12, 13, 17, 18 组), N4(No. 14, 15, 16 组)表示。以往根治术分别以 R1, R2, R3, R4 表示清除第一、二、三、四站淋巴结，此种命名方法易引起混淆，现已将 D(dissection)代替 R(radical), D 仅指淋巴清除范围，与手术的根治度无关。第一站淋巴结未全部清除者为 D0，全部清除为 D1，第二站淋巴结全部清除者为 D2，依次为 D3、D4，手术根治程度分为 A、B、C 三级，A 级指淋巴结清除范围超过已有转移的淋巴结站别，即 D> N，B 级为 D = N，C 级为 D <N，即有转移灶留在体内。因此，应尽力实行符合 A 级标准的根治术。

2. 胃切除后立即送下手术台观察切断端有无癌残留，切除是否充分。

术后处理

同胃大部切除术。

14　胃癌根治性全胃切除术

适应证

1. 胃底贲门癌、胃体癌、胃窦癌累及胃体者。

2. 皮革样胃癌、多发性远端、近端胃癌

3. 胃切除术后残胃癌。

术前准备、麻醉、体位

同胃癌根治性远侧胃切除术。

手术步骤

（一）手工缝合法

1. 切口：

①上腹正中切口适用于癌肿位于胃远端者（图 7—14—1）。

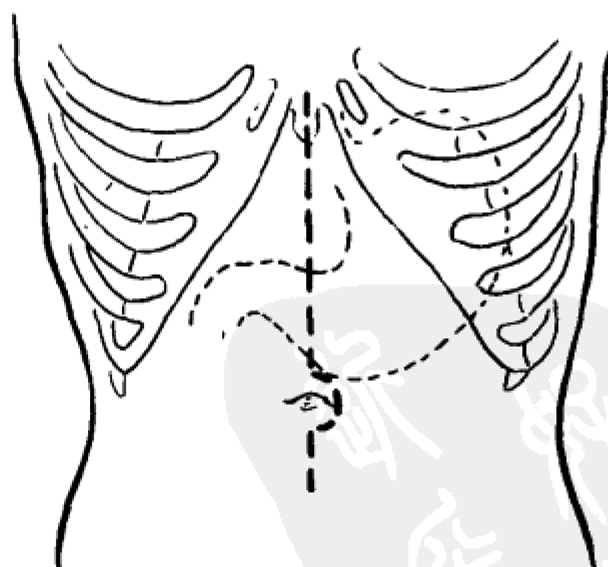


图 7—14—1

②腹胸联合横斜切口。左上方起自第 6 或第 7 肋间，向右下斜行达右肋弓下 1 横指。适用于癌肿位于胃体或胃底贲门，需开胸者（图 7—14—2）。

③全侧卧位经第 7 肋间胸腹联合切口，适用

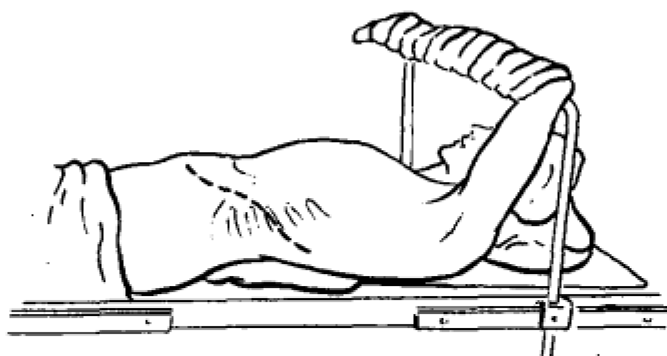


图 7—14—2

于食管下段受累，需高位切除食管做吻合者（图7—14—3）。

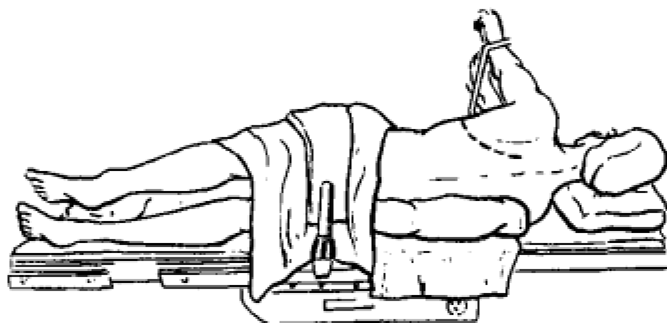


图 7—14—3

2. 探查后切除大小网膜，切断闭锁十二指肠清除胃周围各组淋巴结同胃癌根治性远侧胃大部切除术。

3. 沿小网膜继续向上分离，向左剪开食管裂孔及两侧腹膜。游离食管下段，清除周围淋巴结及脂肪结缔组织。切断两侧迷走神经向下牵引食管（图 7—14—4）

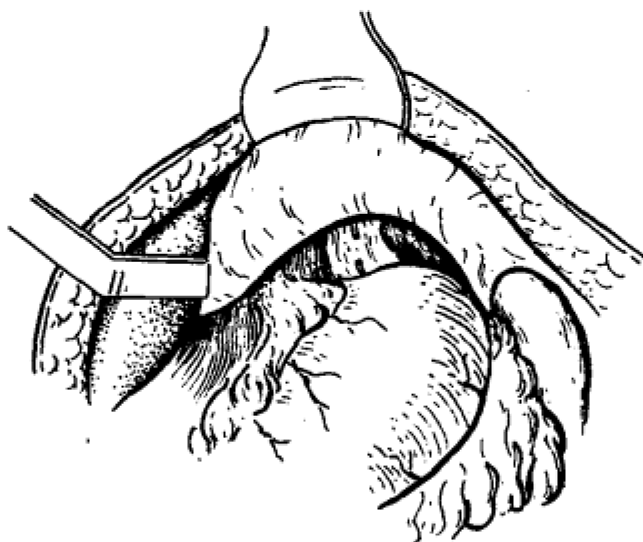


图 7—14—4

4. 清除贲门两侧淋巴结及脂肪组织。距贲门上方 3cm 处，用两把血管钳钳夹食管，在两钳间切断食管（图 7—14—5）。将胃连同周围淋巴结、脂肪组织一并移去。

5. 距 Treitz 韧带 15～20cm 处切断空肠，切断、结扎远端空肠袢系膜，使其游离（图 7—14—6）。注意远端空肠应保留其边缘血管弓，以维持良好血运。

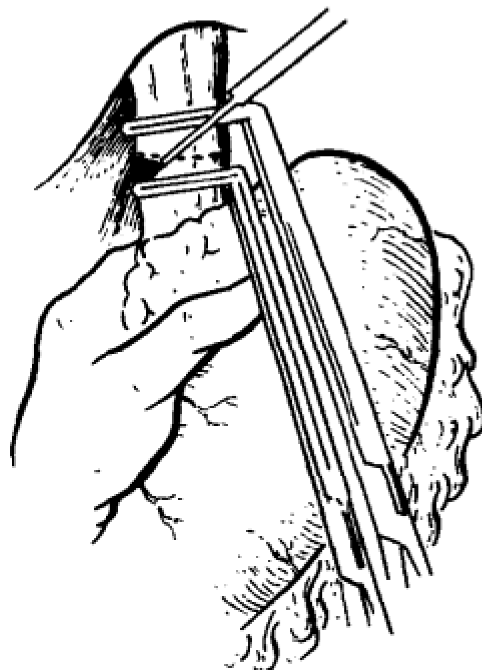


图 7—14—5

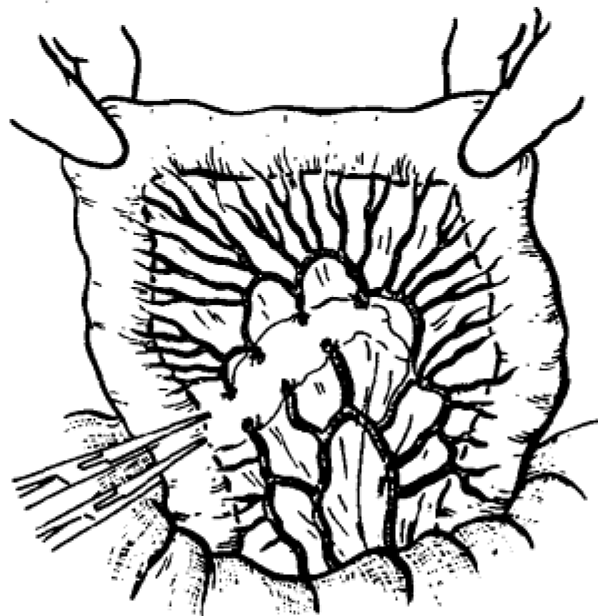


图 7—14—6

6. 将已游离的远侧空肠断端闭锁（图 7—14—7），并在结肠前上提，距闭锁端 3cm 处，于空肠系膜对侧缘和食管后壁做间断浆肌层缝合（图 7—14—8）。注意空肠与食管吻合口处应无张力。

7. 将食管断端对应的空肠系膜对侧缘切开，做食管空肠后壁全层间断缝合(图 7—14—9)。

8. 后壁缝合后，将胃管送入空肠输出袢。吻合口前壁做食管空肠全层间断内翻缝合（图 7—14—10),外层再做间断浆肌层缝合(图 7—14—11)。

9. 将吻合口两侧的空肠浆肌层于横膈腹膜固定，修补食管裂孔，使其周围组织腹膜化。空肠

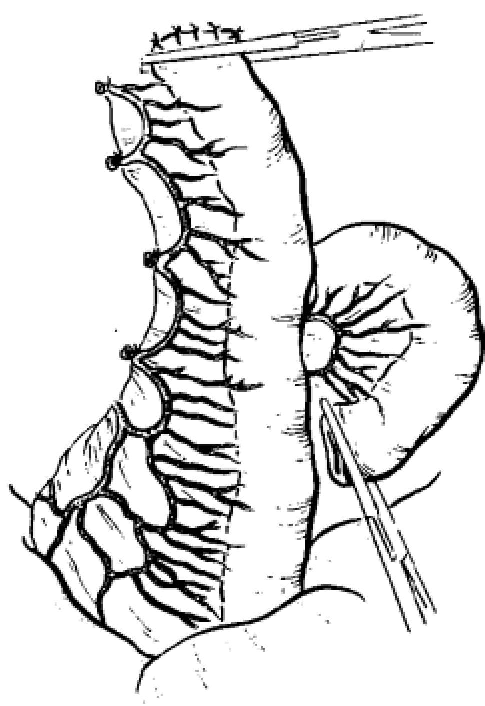


图 7—14—7

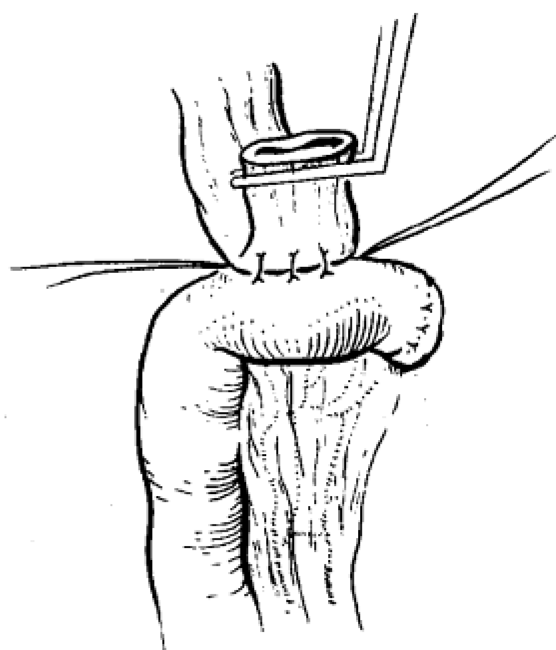


图 7—14—8

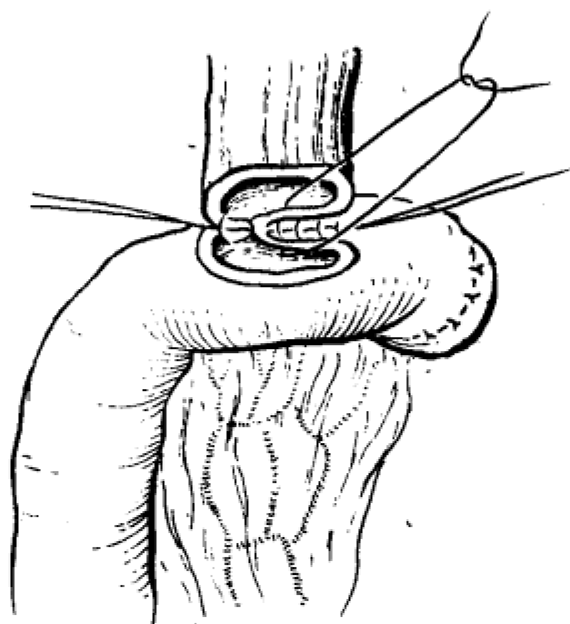


图 7—14—9

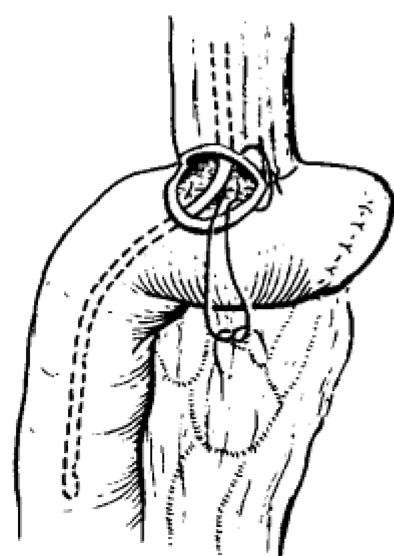


图 7—14—10

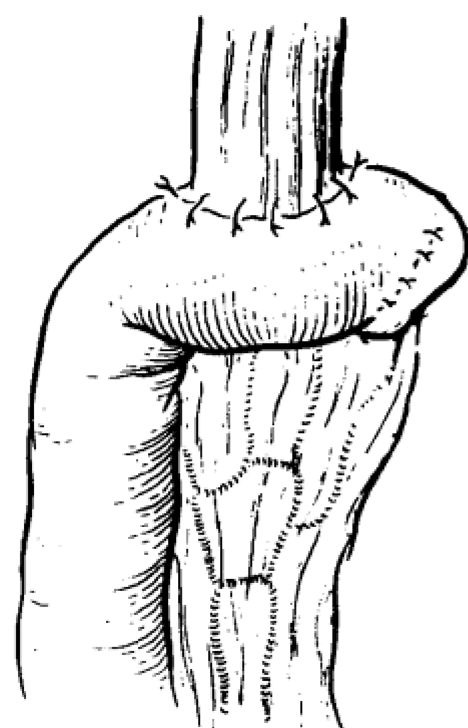


图 7—14—11

近侧断端与距离食管空肠吻合口 50～60cm 处的空肠行端侧吻合。关闭空肠袢间的系膜间隙（图 7—14—12）。

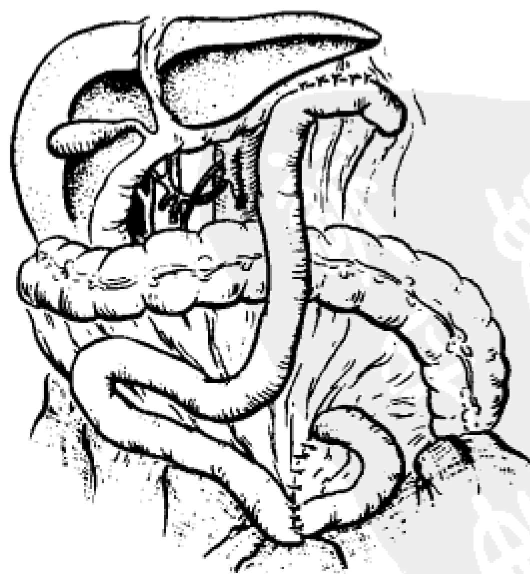


图 7—14—12

10. 清点纱布、器械，逐层关腹。

（二）吻合器法

1. 切开、探查、游离及切除方法同手缝方法。十二指肠残端用 XF 闭锁，食管断端行连续全层荷包缝合备用。

2. Treitz 韧带下 15～20cm 处将空肠横断，游离方法同手缝法。距远侧空肠断端 4～5cm 处的肠系膜对侧缘肠壁戳一小孔，将 GF 中心杆经此孔插入肠腔，并由空肠断端伸出，将抵针座放入食管断端内，收紧结扎荷包缝合线（图 7—14—13）。

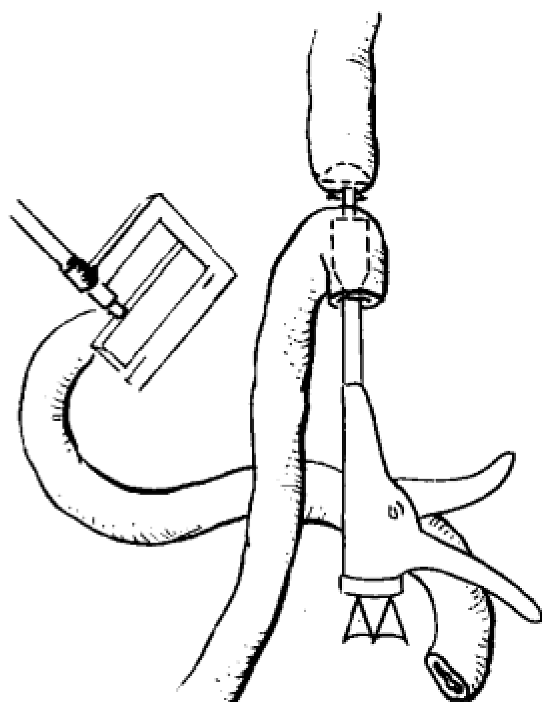


图 7—14—13

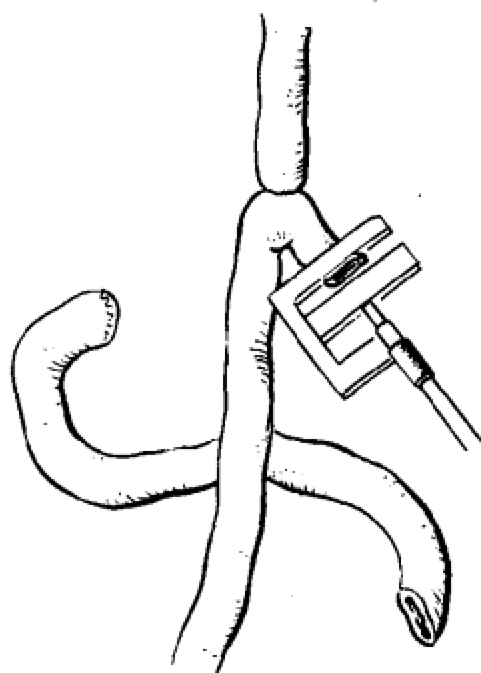
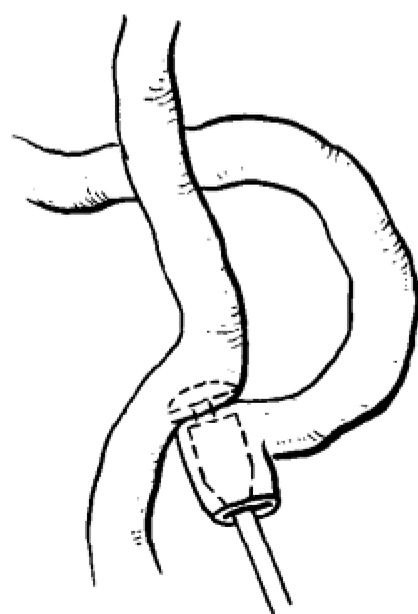
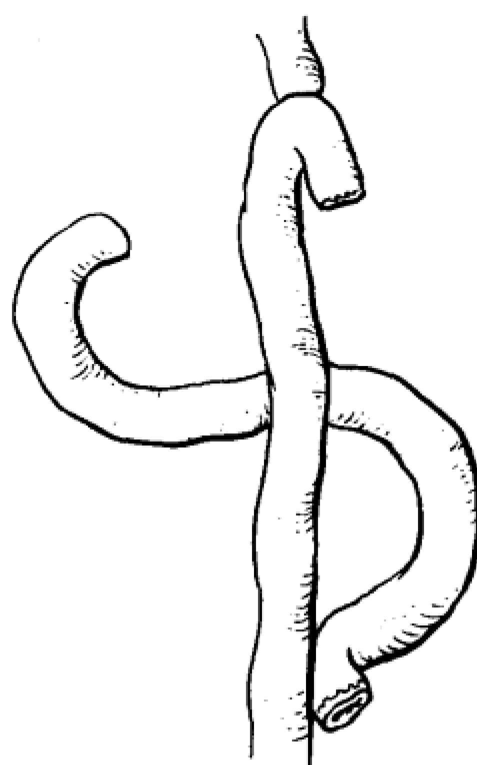


图 7—14—14



a



b

图 7—14—15

3. 将吻合器身套在中心杆上并与抵针座靠拢，调节间距，“击发”完成吻合。空肠残端再用 XF 缝合关闭（图 7—14—14）。

4. GF 行近端空肠与远端空肠的端侧吻合（图 7—14—15）。

术中要点、术后处理

同胃癌根治性远侧胃切除术。

15　全胃切除联合尾侧半胰、脾切除术

适应证

胃底贲门癌，胃体癌，癌穿透浆膜层或累及胰体尾，或有脾门淋巴结转移和/或脾动脉干淋巴结转移者。

麻　醉

全身麻醉。

体位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口选择同全胃切除术。

2. 胃游离及淋巴结清除与远侧胃癌根治术方法相同。

3. 将大网膜连同横结肠系膜前叶游离至胰体尾下缘，再向左侧游离。切断脾结肠韧带（图7—15—1）。切开脾外侧腹膜。将脾和胰尾向右侧翻转提起，游离至肠系膜下静脉左侧缘（图7—15—2）。

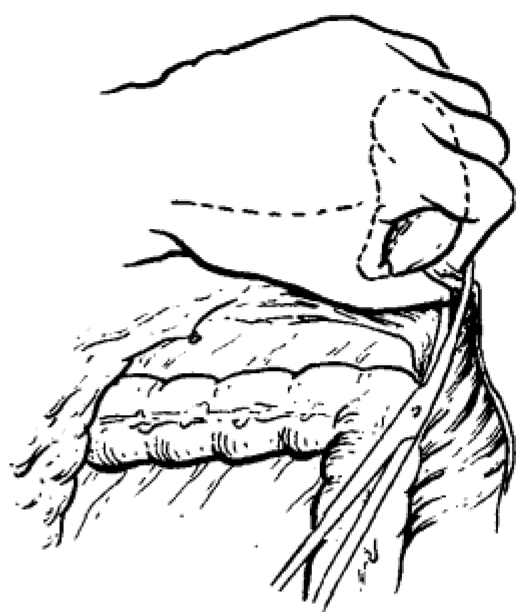


图 7—15—1

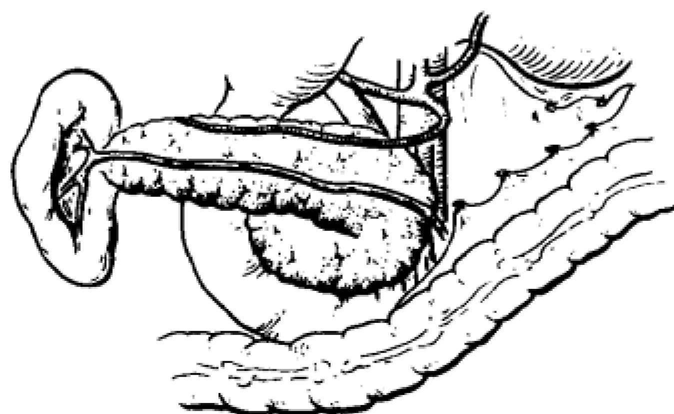


图 7—15—2

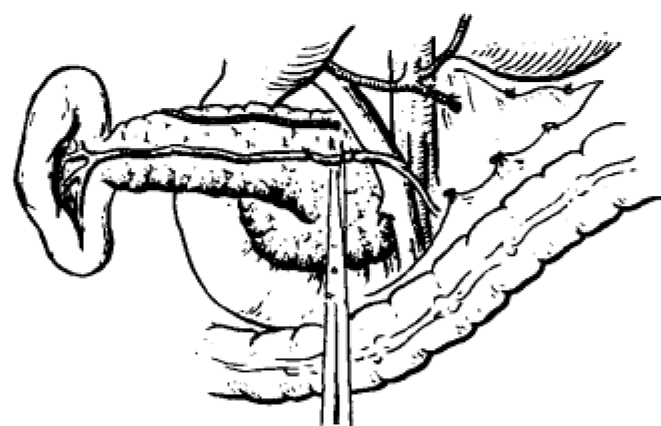


图 7—15—3

4. 在胰腺上缘分离出脾动脉，将其双重结扎、切断，在肠系膜下静脉左侧结扎、切断脾静脉（图7—15—3）。

5. 胰体部切断线为脾动脉根部与肠系膜下静脉入脾静脉处之间联线上。切断线胰头侧置一肠钳，在其尾侧再上一肠钳。于胰腺前后面间稍呈楔形切断胰腺。边切边注意索条状管钳夹之，切断后再在胰腺断面中央处寻找主胰管、结扎。严密止血后，较稀疏地缝合4～5针，主胰管加一针U形缝合（图7—15—4）。

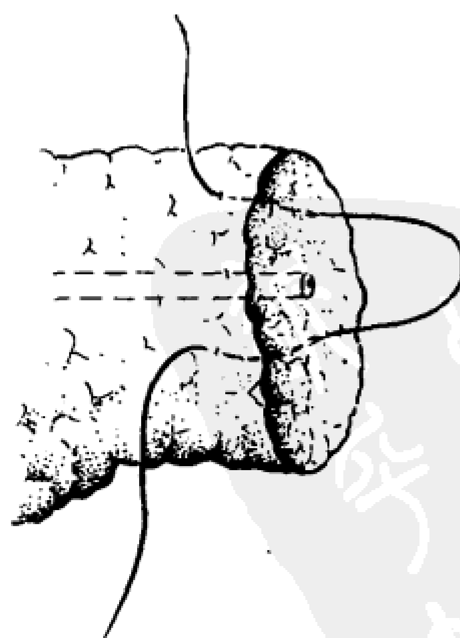


图 7—15—4

6. 游离食管、切断两侧迷走神经、清除食管贲门周围组织、切断食管同全胃切除术。

7. 全胃切除消化道重建术

①十二指肠旷置，食管空肠吻合术：

Schlatter 法：全胃切除后，将 Treitz 韧带下 50cm 之空肠与食管行端侧吻合，再在此吻合口下方 35～40cm 处行侧侧 Braun 吻合。Braun 吻合口长度不小于 10cm（图 7—15—5）。

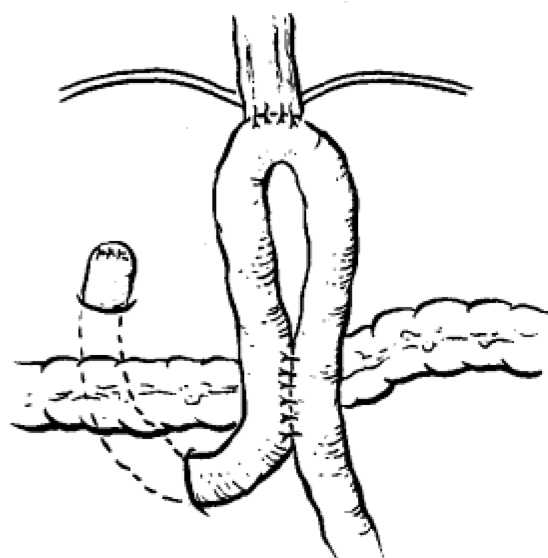


图 7—15—5

Longmire 法：全胃切除后，将食管空肠吻合口下方之空肠输入段用缝线松松结扎以阻断十二指肠液的逆流（图 7—15—6）。

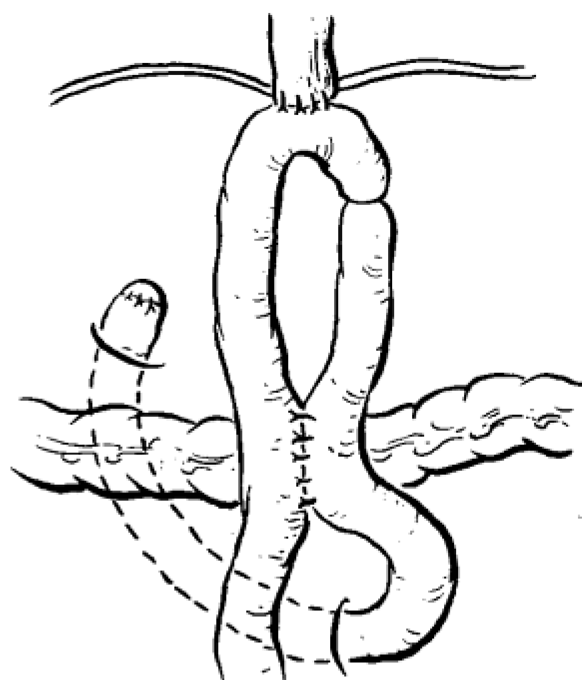


图 7—15—6

② Roux－en－y 法及其变法：

Roux－en－y 法：将空肠上部肠管及其系膜切断，上提远段空肠行食管空肠端端吻合，再距该吻合口下方 40cm 处，在横结肠系膜下方将空肠近侧断端与上提之空肠行端侧吻合（图 7—15—7）。

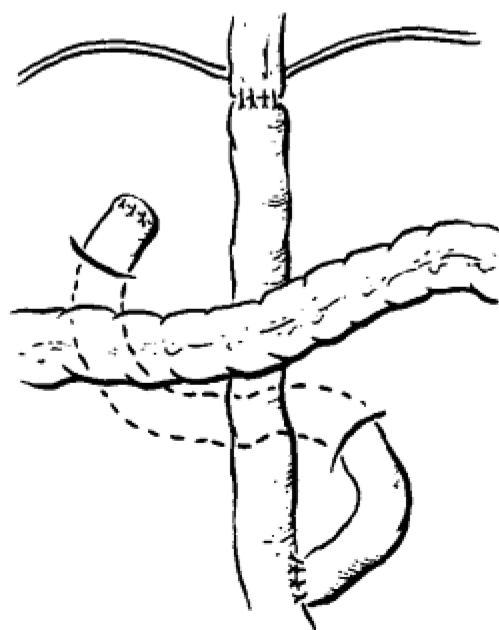


图 7—15—7

全胃切除后 SS 吻合：在 Treitz 韧带下 15～20cm 处将小肠切断并切开其系膜，远段空肠与食道吻合。在此食道空肠吻合口下 15～20cm 处行十二指肠空肠端侧吻合。在此十二指肠空肠吻合口下方横向缝扎空肠一周，尽量缩窄肠腔，迫使食物进入十二指肠。再将先前切断空肠之近段口于结扎线下 6～7cm 行空肠空肠端侧吻合（图 7—15—8）。

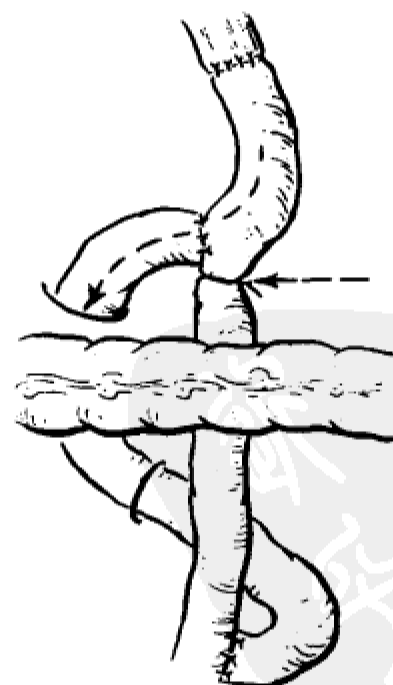


图 7—15—8

③肠管“代胃术”法：

小肠插入法（Henley 法）：在全胃切除后，

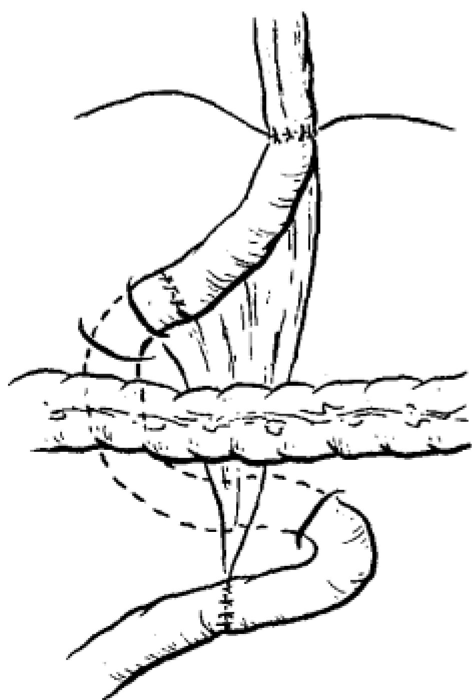


图 7—15—9

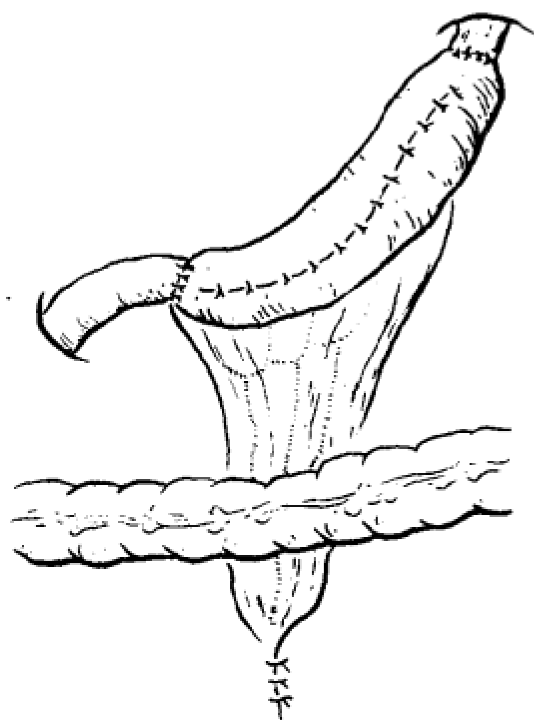


图 7—15—10

将一段空肠插入食管与十二指肠间，插入空肠长度为 20cm。两吻合均为端端吻合（图 7—15—9）。

制成胃囊的小肠插入法：空肠双腔代胃术，将插入之空肠屈折、侧侧吻合成双腔，防止十二指肠液返流入食管、并能贮留食物（图 7—15—10）。

8. 冲洗腹腔，留置引流，逐层缝合，关腹。

术中要点、术后处理

同胃癌根治性远侧胃切除术。

16　全胃切除、脾切除，保留胰腺、脾动脉切除术

适应证

贲门胃底癌、胃体癌，未穿透浆膜、未侵及胰腺、脾动脉干淋巴结无转移者。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口、胃游离、淋巴结清除，脾、胰尾侧游离，消化道重建术，均与全胃切除联合尾侧半胰、脾切除方法基本相同。

2. 剥离胰腺面被膜脾动、静脉，切除胰腺周围组织。从胰腺下缘开始剥离胰前面被膜。遇有纤维条索便结扎切断。分离出脾动脉根部，结扎、切断（图 7—16—1）。

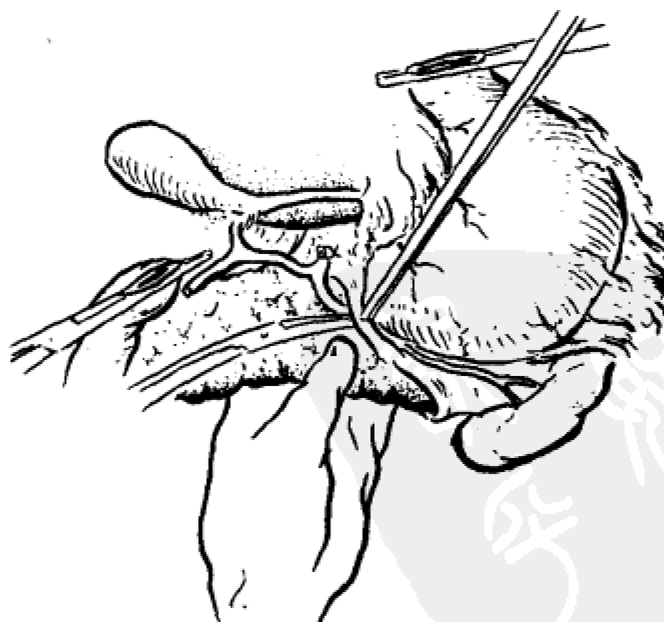


图 7—16—1

3. 提起脾，清除胰腺后侧结缔组织。于近胰尾部结扎、切断脾静脉。在胰腺上缘清除脾动

脉周围组织及淋巴组织。

4. 消化道重建术：同全胃切除联合尾侧半胰、脾切除术。

术中要点、术后处理

同胃癌根治性远侧胃切除术。

17 近侧胃切除术

适应证

贲门癌或胃上部限局型癌，以及早期、小的胃上部癌。

术前准备

同胃大部切除术。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

右侧卧位，躯干与手术台呈45°角。

手术步骤

（一）手工缝合法

1. 切口：胸腹联合切口。进腹后常规探查，决定术式。

2. 从胃下部大弯侧开始，靠近胃网膜右血管切断大网膜，向幽门侧游离，探查幽门下淋巴结。如无转移，则不作清除。如有转移则改行全胃切除术。游离胃小弯侧，在幽门轮上2～3cm处结扎、切断胃右血管（图7—17—1）。

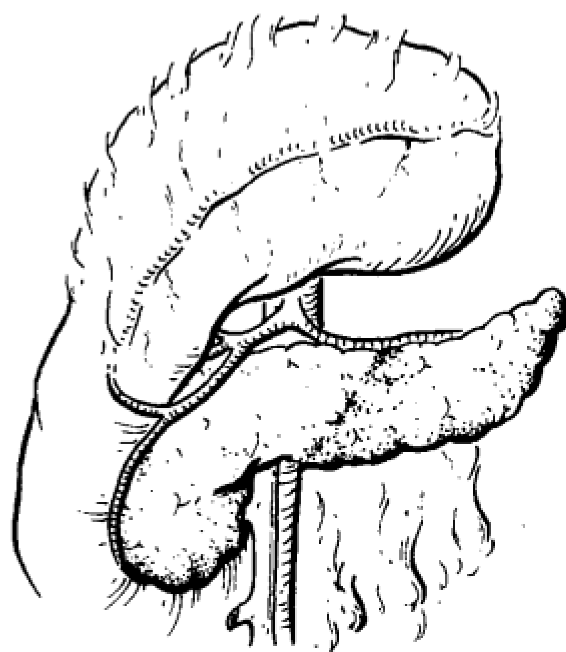


图7—17—1

3. 近侧胃切除的远侧切断线，小弯侧在幽门轮上5cm或能保留胃右血管1～2个分支，大弯侧在幽门轮上10cm或能保留胃网膜右血管全长（图7—17—2）。

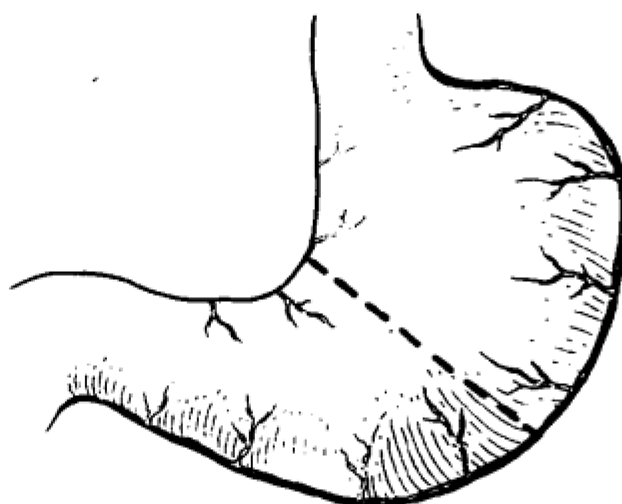


图7—17—2

4. 在胃体下部拟切断线上，切断小弯侧（图7—17—3），做全层缝合加浆肌层缝合。切断大弯侧用纱布包扎备用（图7—17—4）。

5. 将胃向左上方翻转提起，在胰体部上缘，从肝总动脉末端开始，剪开肝胰皱襞，结扎胃左静脉，清除肝总动脉干淋巴结。剪开腹腔动脉周围腹膜，清除肝总动脉根部、脾动脉根部结缔组

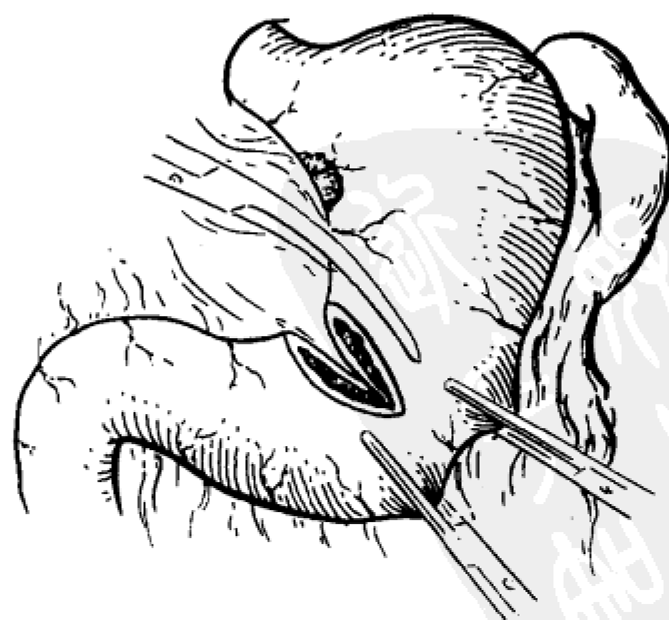


图7—17—3

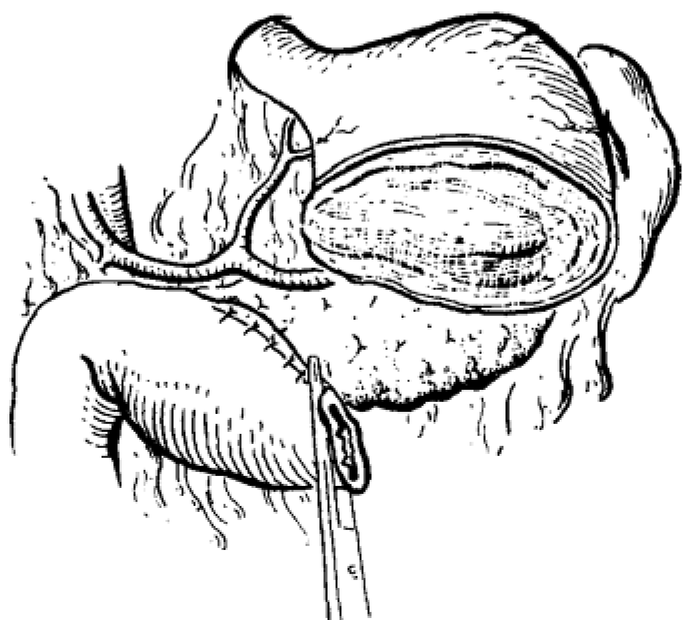


图 7—17—4

织和淋巴结（图 7—17—5）。于根部切断结扎胃左动脉，清除其周围组织。从脾动脉根部开始，沿胰腺上缘向左清除脾动脉干淋巴结（图 7—17—6）。

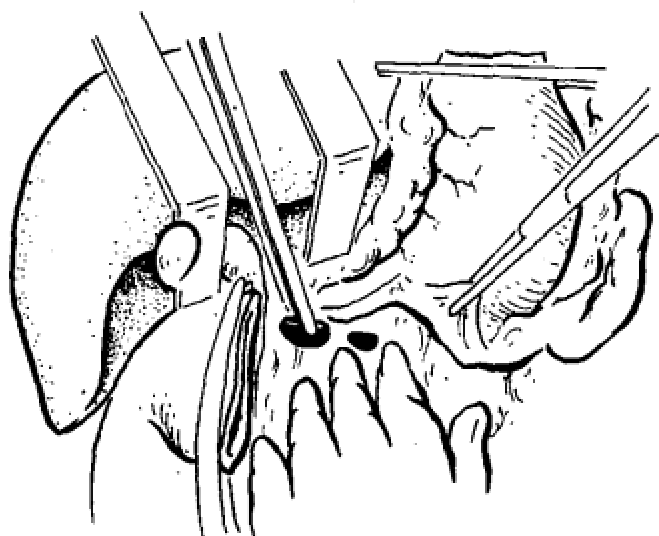


图 7—17—5

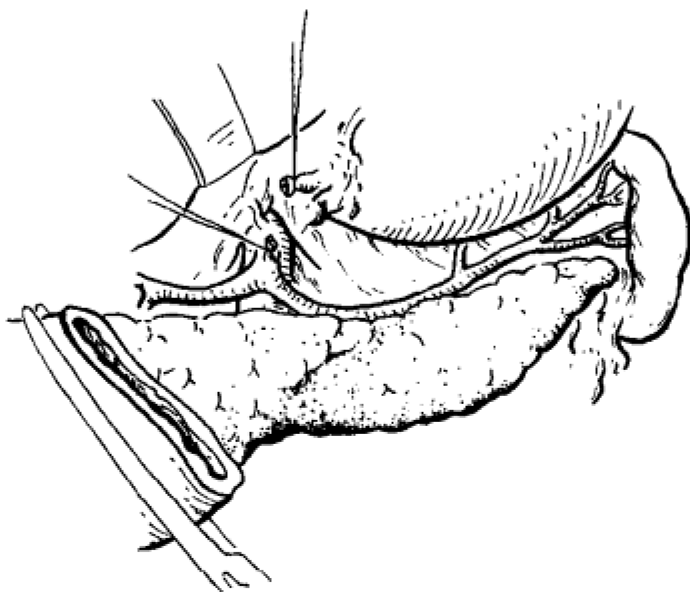


图 7—17—6

6. 将大网膜从胃体下部的切断处由右向左切除至脾下极，紧靠脾侧切断脾胃韧带，清除其周围淋巴结。向上游离脾膈韧带、胃膈韧带、分离食管左侧组织。将胃向前方提起，在贲门后方结扎切断左膈下动脉分支，清除贲门左侧及后面的淋巴结。转向右侧在肝左叶下方完全切除小网膜左侧，在膈下剪开腹段食管右侧组织，清除食管右淋巴结及食管前被膜。切断两侧迷走神经（图 7—17—7）。

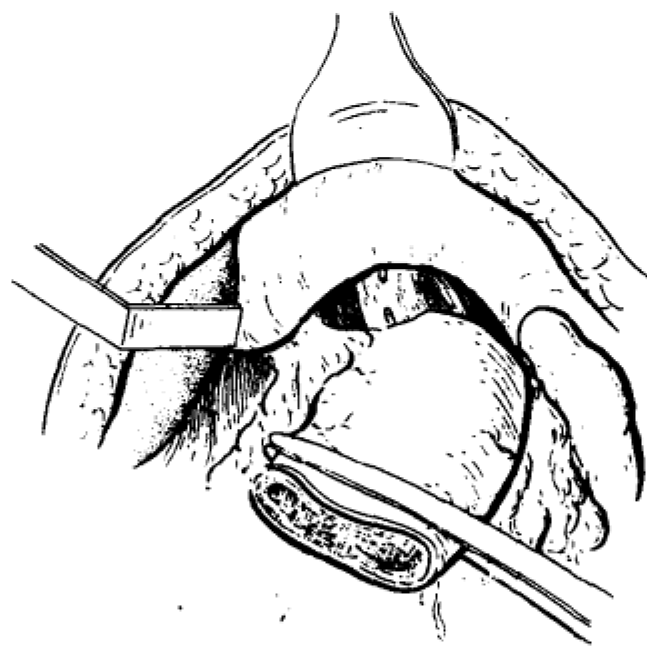


图 7—17—7

7. 清除胸段食管旁淋巴结及切断食管：同全胃切除联合尾侧半胰、脾切除术。

8. 食管胃重建：有两种方法，一为食管与残胃大弯侧端端吻合术，再行幽门成形术(图 7—17—8)，另一方法为空肠移植法，即在 Tretz 韧带



图 7—17—8

下 10～15cm 处开始，取空肠段 15～20cm，切断拟移植段空肠之上下侧系膜。将移植段提至横结肠系膜上方，在两处已切断肠系膜相应处切断空肠。先将近、远端空肠端端吻合（图 7—17—9），移植段远侧与残胃行端端吻合，近侧与食管行端端吻合（图 7—17—10）。幽门成形术同前。

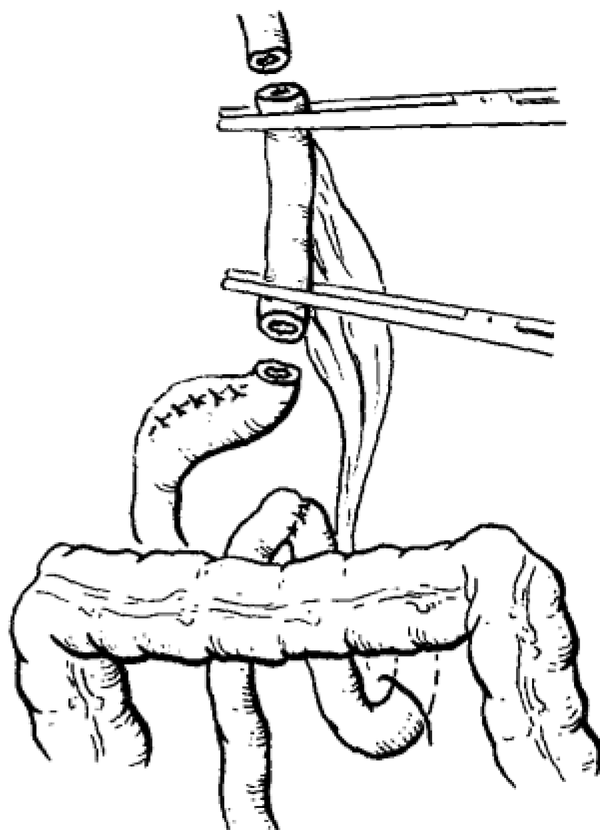


图 7—17—9

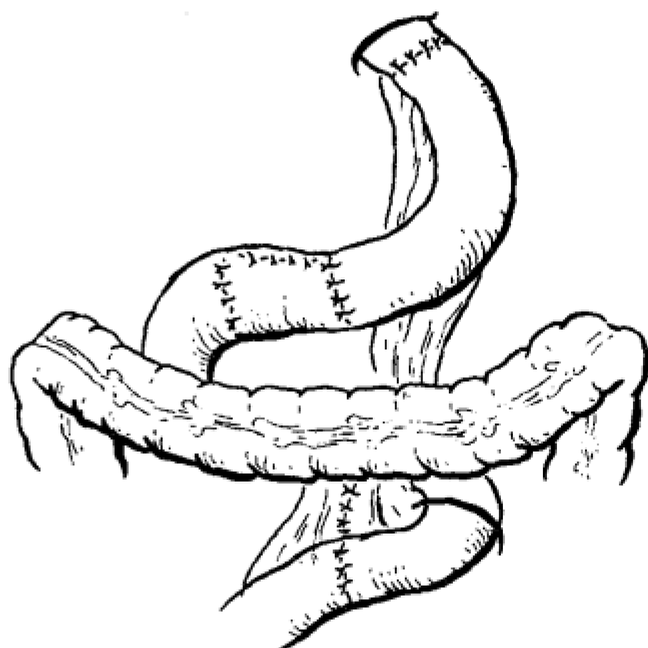


图 7—17—10

（二）吻合器法

1. 切口、探查及游离同手工缝合法。

2. 胃体部大弯侧预定切断线置一把止血钳，胃小弯侧置一把 XF 与血管钳尖端相接，调整好间距后“击发”（图 7—17—11）。

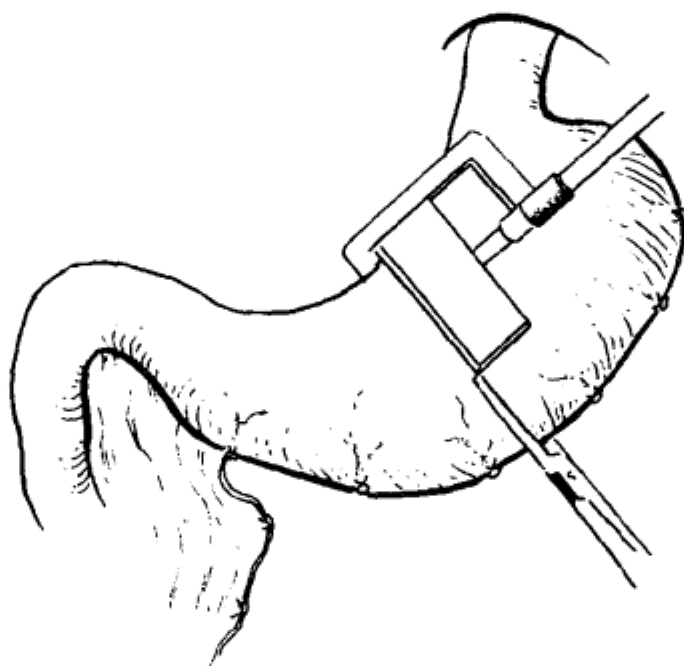


图 7—17—11

3. 沿 XF 及止血钳的近端切断胃体。去除 XF 后加浆肌层间断缝合。于贲门上横断食管，沿食管断端边缘用丝线做连续绕边荷包缝合备用（图 7—17—12）。

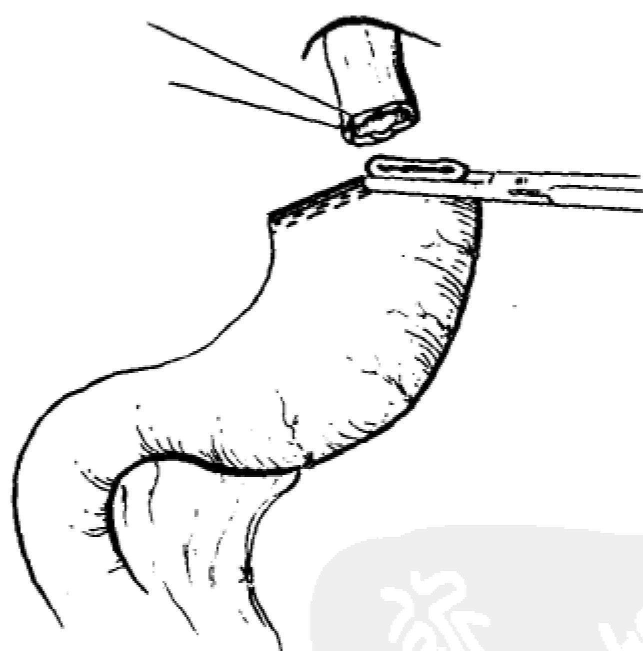
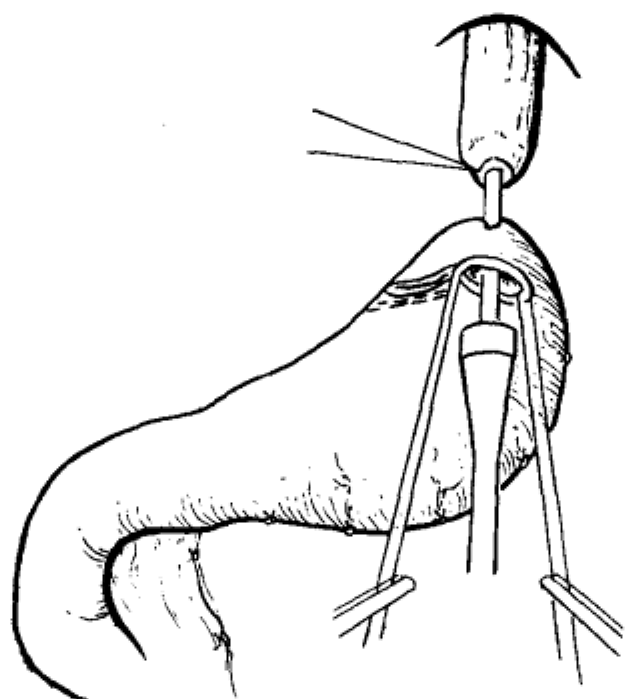
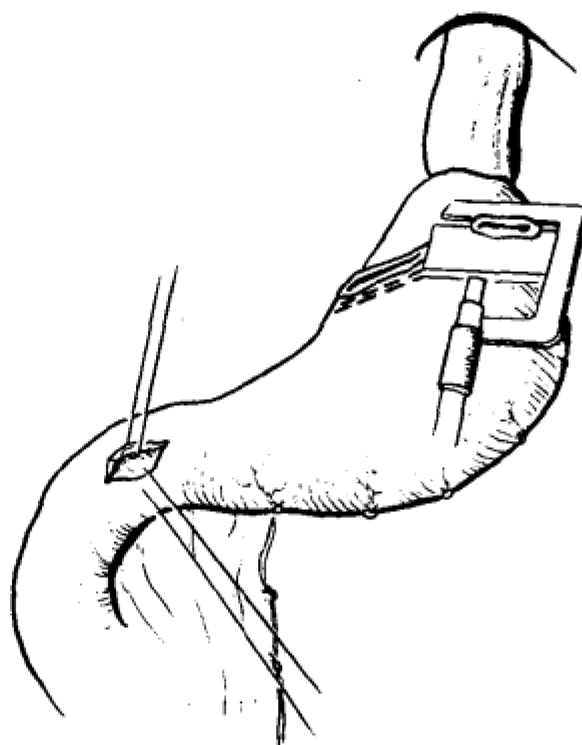
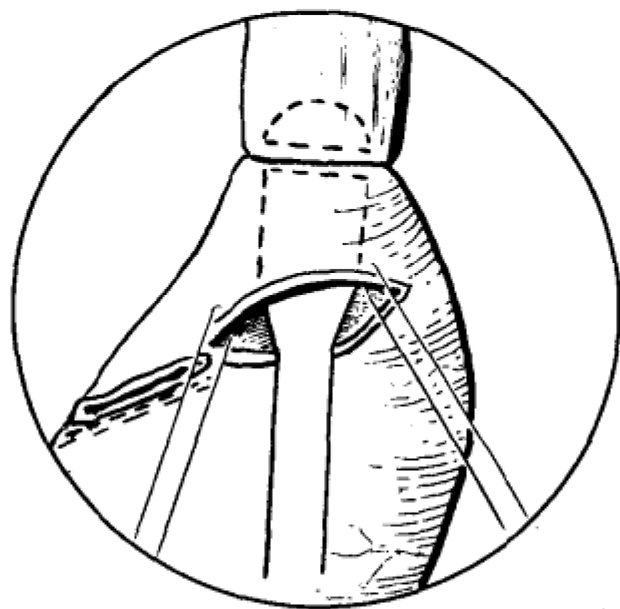


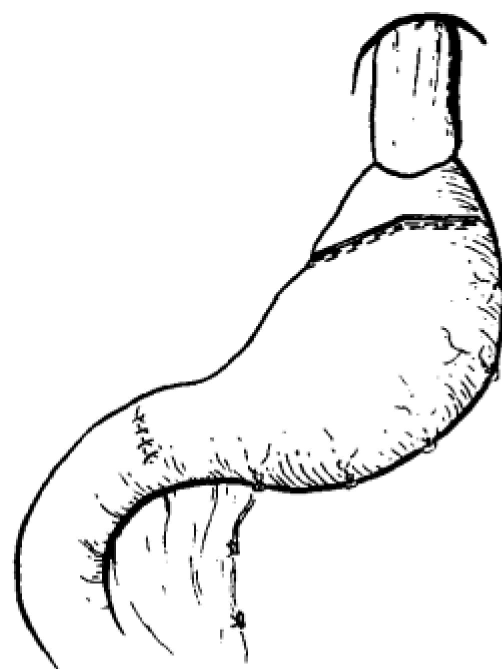
图 7—17—12

4. 松开胃大弯侧残端的止血钳，用止血钳经胃残端进人胃腔，于胃后壁大弯侧距残端 3～4cm 处戳一小口，将 GF 抵针座的中心杆经此小孔插人胃腔再由胃残端伸出，将抵针座放人食管断端，收紧结扎荷包缝合线，使食管壁均匀地包绕抵针座，再将 GF 器身套在中心杆上（图 7—17—13）。


图 7—17—13


图 7—17—15


图 7—17—14


图 7—17—16

5. 靠拢针座与抵针座，调节间距至 1～2mm，“击发”完成吻合（图 7—17—14）。XF 闭锁胃残端，丝线浆肌层间断缝合加强。然后再行幽门成形术（图 7—17—15、图 7—17—16）。

术中要点、术后处理

同胃大部切除术。

18　十二指肠憩室切除术

适应证

1. 在明显憩室炎的症状或潴留症状，经内科治疗无效者。

2. 并发结石、出血、穿孔、脓肿形成。

3. 压迫附近脏器（胆道、胰管）产生症状者。

术前准备

1. 做 X 线钡餐摄片或右前斜位摄片，确定

憩室具体位置及与周围器官的关系。

2. 留置胃管，以备术中将胃管插入十二指肠，经胃管注入气体，便于寻找憩室。

3. 其他同胃大部切除胃空肠吻合术。

麻　醉

连续硬膜外阻滞麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：右上腹旁正中切口，或正中切口或右侧经腹直肌切口。

2. 下拉横结肠，胃幽门向左牵开，显露十二指肠降部。Kocher 切口，切开十二指肠降部外侧后腹膜，将降部及胰头一同向左翻起，可显露位于十二指肠内后方的憩室（7—18—1）。

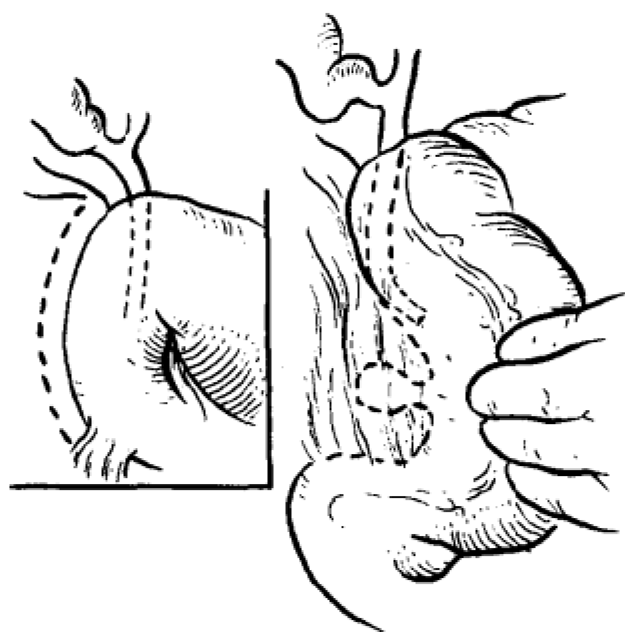


图 7—18—1

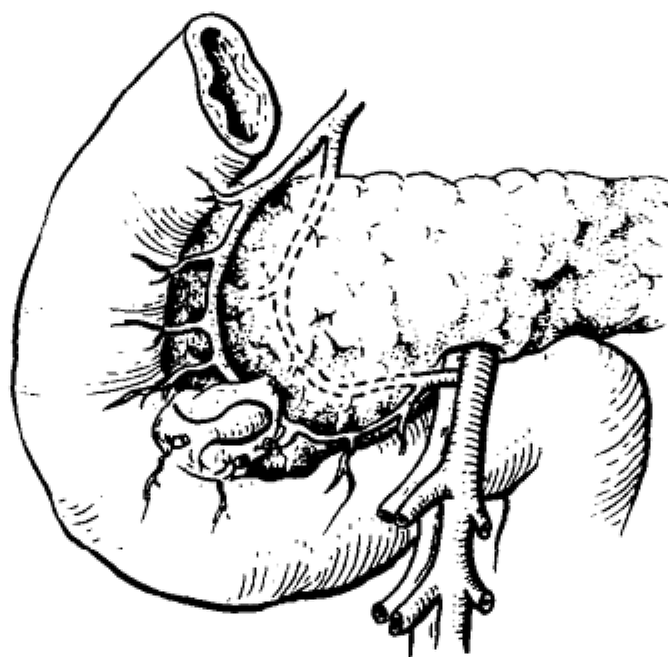


图 7—18—2

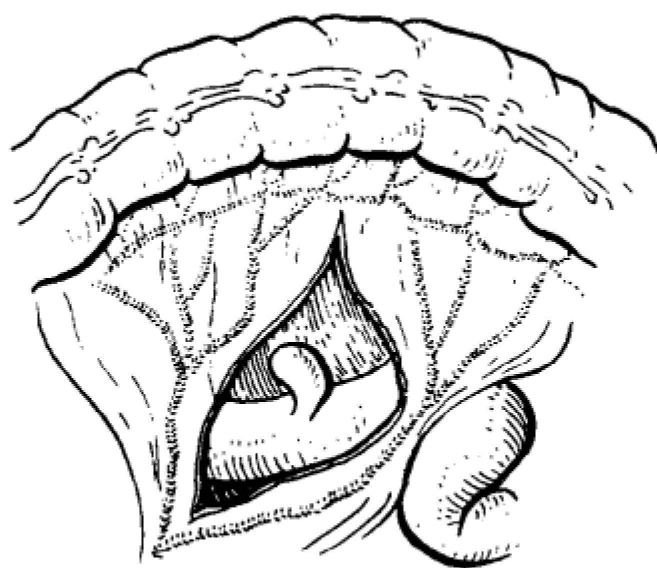


图 7—18—3

3. 处理降部前内侧的憩室，分离胰腺与十二指肠时保留前面或后面一条胰十二指肠的血管弓，防止十二指肠血运受影响（7—18—2）。

4. 切开横结肠系膜寻找，位于十二指肠水平部或升部的憩室，注意避免损伤结肠中动脉和胰腺（7—18—3）。

5. 如未找到憩室，可向插入十二指肠降部的胃管内注入空气，使十二指肠充气，憩室也随之膨胀而便于寻找（7—18—4）。

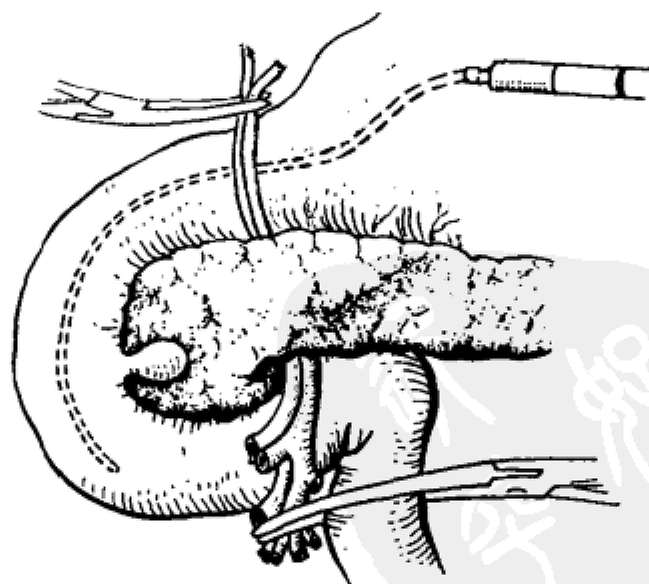


图 7—18—4

6. 憩室找到后，将其游离，于憩室颈部将其切除，丝线缝合残端。切除与缝合时方向与十二指肠长轴垂直，防止缝合后肠腔狭窄（7—18—5）。

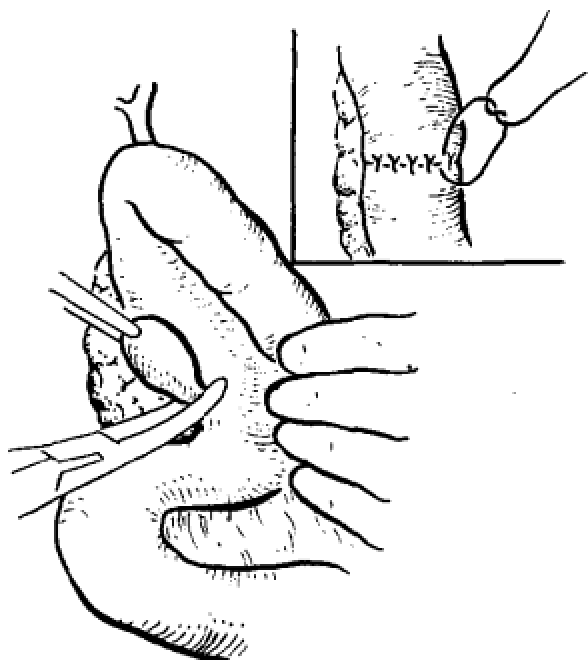


图 7—18—5

7. 憩室较小时，游离憩室后，将憩室内翻后做浆肌层缝合，或于憩室颈部做一荷包缝合，将憩室内翻，结扎荷包缝线（7—18—6）。

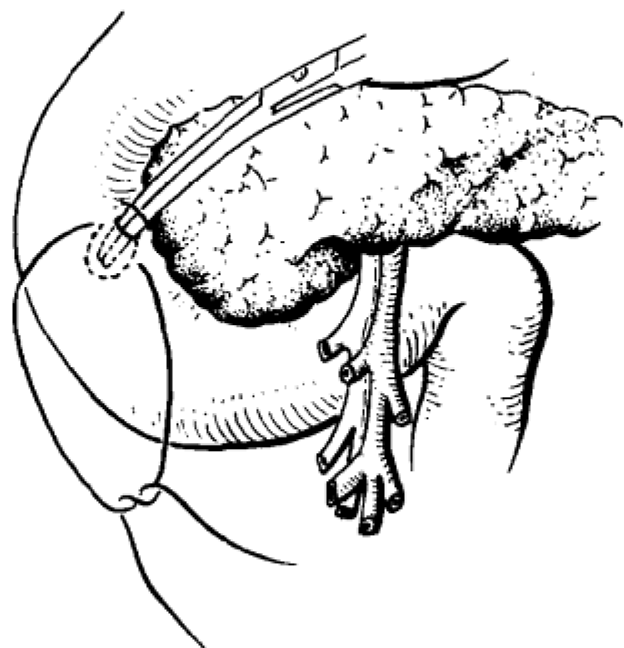


图 7—18—6

8. 如憩室位于十二指肠大乳头附近，可经胆总管内放置 T 形管，再切除憩室，术后保持胆管引流（7—18—7）。

9. 也可以切开十二指肠降部前壁，将憩室翻入十二指肠腔内。于腔内切除憩室，然后行十二指肠大乳头成形术，必要时行胆管和胰管引流（7—18—8）。

10. 必要时将憩室切除或旷置后，再行幽门窦切除，胃空肠吻合术（7—18—9）。

11. 检查无出血，常规放置腹腔引流，缝合腹壁切口。

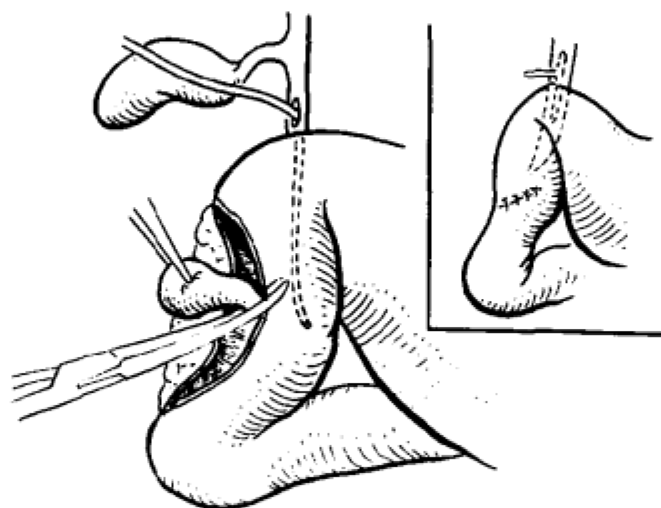


图 7—18—7

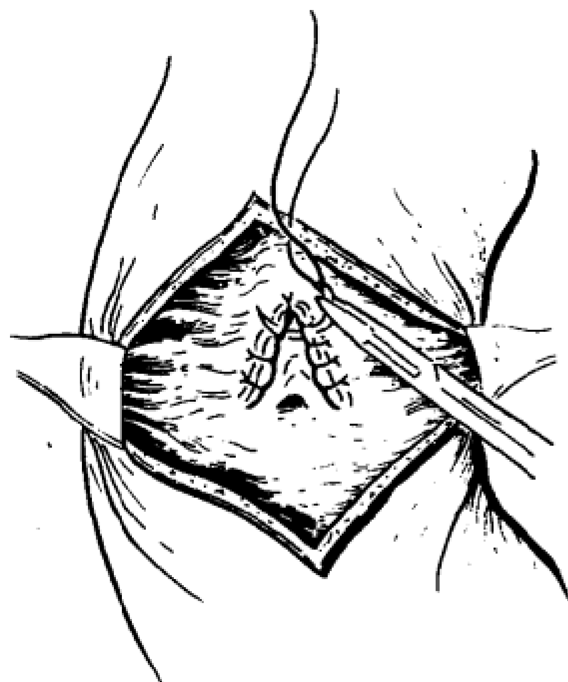


图 7—18—8



图 7—18—9

术中要点

1. 将胃管远端送至十二指肠降部，持续减

压2～3天，以利于肠壁创口的愈合。

2. 术中注意十二指肠血运，保证术后十二指肠愈合良好。

术后处理

1. 如有胰管引流或胆管引流应保持引流通畅，引流管一般于术后2周拔除。

2. 余同胃大部切除术。

19 幽门成形术

适应证

1. 迷走神经干切断术的附加手术。

2. 选择性迷走神经切断术的附加手术。

3. 胃近端切除、贲门癌和食管癌切除胃食管吻合术的附加手术。

术前准备、麻醉、体位

同胃大部切除胃空肠吻合术。

手术步骤

（一）幽门环肌切开成形术

1. 以幽门管为中心，沿幽门纵轴方向于幽门管前壁做长约3～4cm的全层切口（图7—19—1）。



图7—19—1

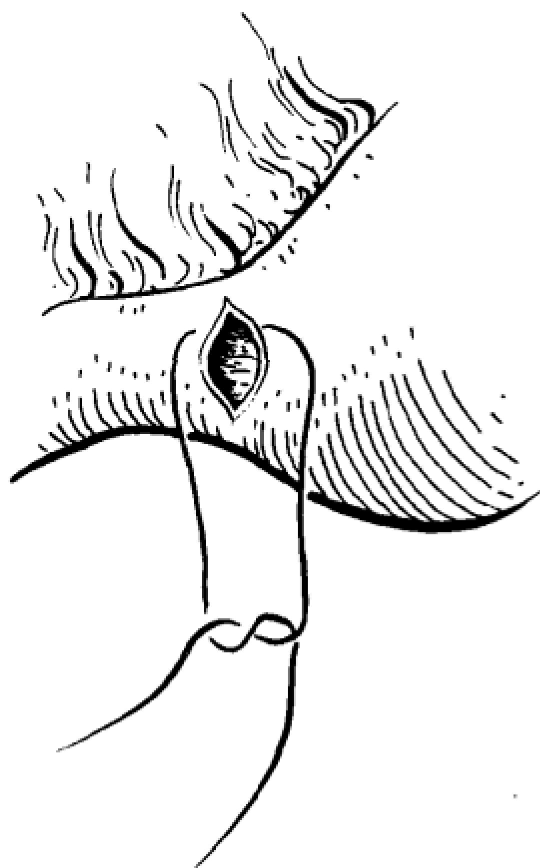


图7—19—2

2. 切开后全层间断横行缝合（图7—19—2）。

3. 再加一层浆肌层缝合。

（二）胃十二指肠吻合术（Finney法）

1. 将十二指肠外侧腹膜切开，游离降部，距幽门约5cm处，1号线行间断浆肌层缝合（图7—19—3），将十二指肠降部与胃窦大弯侧缝合、靠拢并固定。

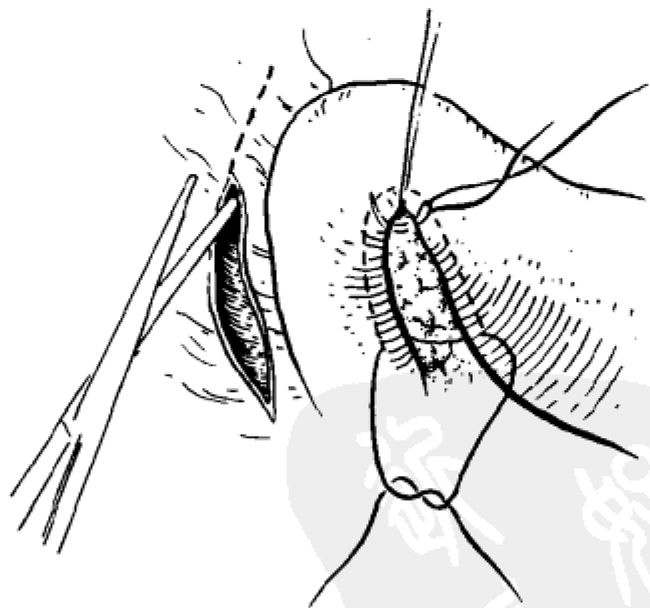


图7—19—3

2. 距缝线约0.5cm做倒U形切口，全层切开幽门管及十二指肠（图7—19—4）。

3. 吻合口后壁用4号线做间断全层缝合（图7—19—5）。

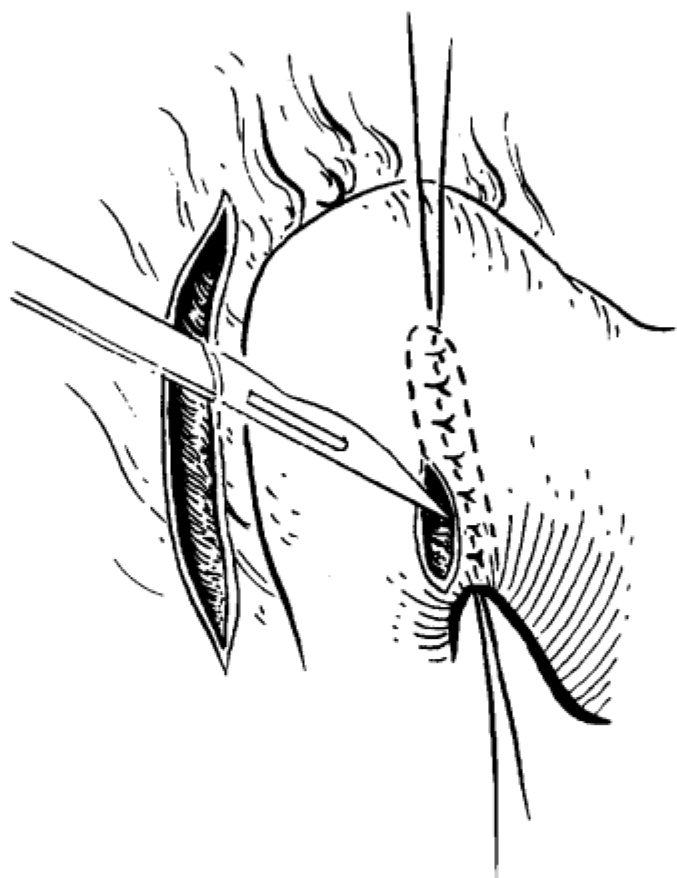


图 7—19—4

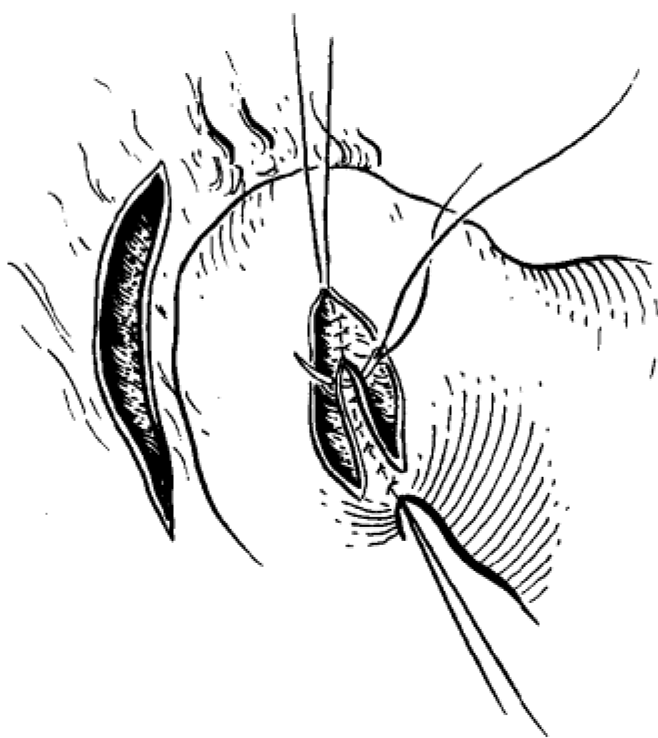


图 7—19—5

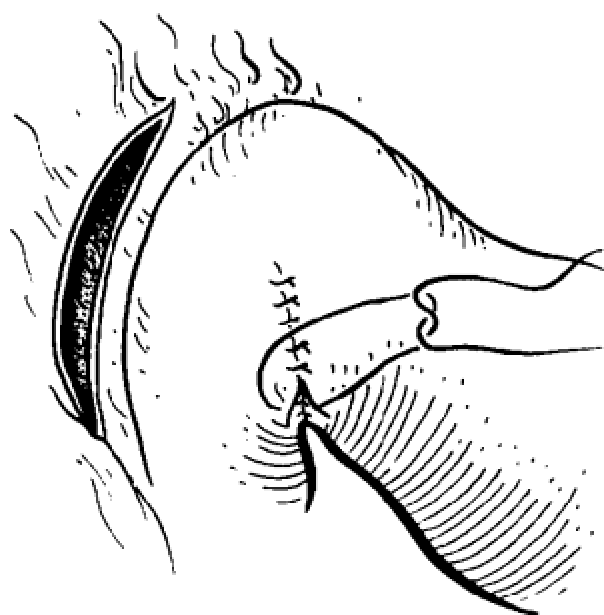


图 7—19—6

4. 前壁行间断全层内翻缝合，外层再加间断浆肌层缝合（图 7—19—6）。

术中要点、术后处理

同胃大部切除胃空肠吻合术。

第8章 小肠、结肠和阑尾的手术





1　小肠部分切除术

适应证

1. 各种原因引起的小肠血运障碍，造成肠坏死者。

2. 严重的小肠损伤。

3. 肠憩室炎、肠瘘、克隆氏病、肠伤寒、肠结核等引起的肠狭窄或穿孔。

4. 先天性小肠闭锁、狭窄、小肠息肉、肿瘤或肠系膜肿瘤。

术前准备

小肠切除吻合术多属急诊手术，根据缺水程度纠正体液和电解质、酸碱失衡，必要时补充蛋白或输血。

麻　醉

连续硬膜外阻滞麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：不同情况选用不同的切口，如斜疝切口、右旁正中切口、正中切口或右侧经腹直肌切口（图 8—1—1）。

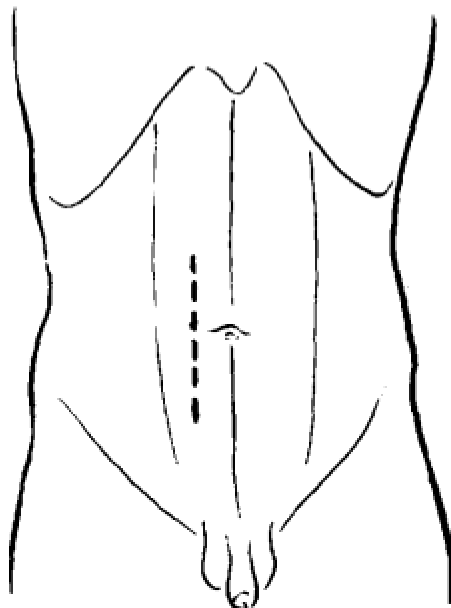


图 8—1—1

2. 进入腹腔，探查病变的程度、范围，将病变肠段提出切口外。

3. 小肠切除范围应超过病变肠管 5～10cm，良性病变超过 5cm，而恶性病变达 8～10cm。良性病变，小肠系膜不必从根部切除可在系膜和肠管连接处分离，或离远一些使系膜切口呈扇形，恶性病变必须将相应的肠系膜从根部分离与相应的肠系膜淋巴结一并切除（图 8—1—2）。

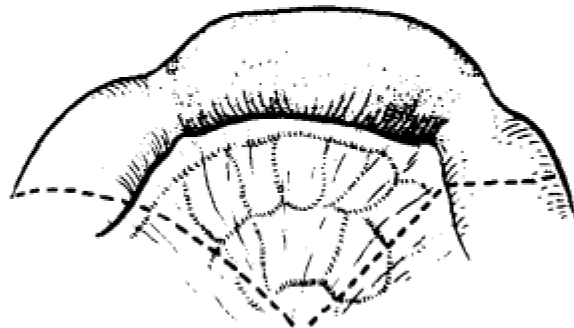


图 8—1—2

4. 在预定的小肠切除线以外分离附着的肠系膜约 1cm，以便吻合（图 8—1—3）。

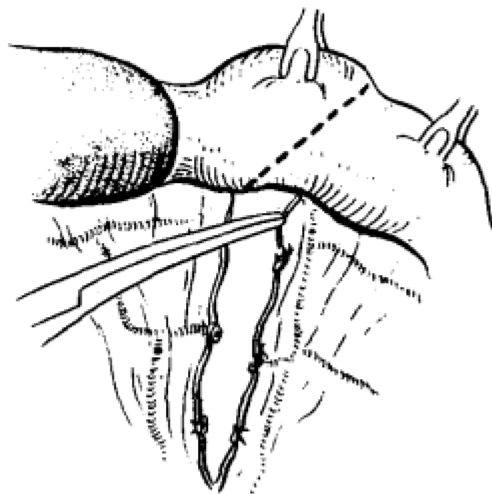


图 8—1—3

5. 取止血钳 1 把、肠钳 1 把，分别夹住病变肠管近侧及远侧，两钳尖均指向病灶侧，且与肠管纵轴成 30°角（图 8—1—4），于两钳之间切断小肠，同法切断另一侧，移走切除的小肠及系膜。

6. 端端吻合：吻合方法同胃肠道吻合法。将两钳靠拢，系膜侧对系膜侧，轻轻翻转，暴露后壁浆膜，距断端边缘 0.5cm 处，用不吸收线间断缝合后壁浆肌层，然后间断全层缝合后壁，间断全层内翻缝合前壁，再行前壁浆肌层间断缝

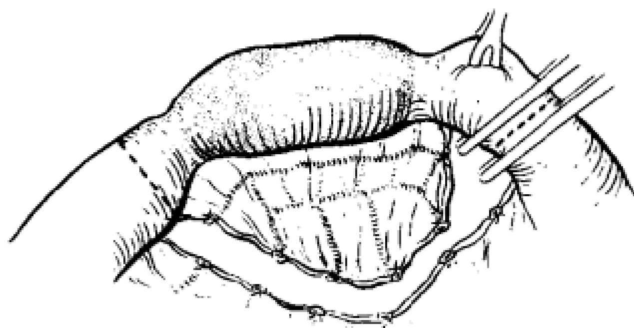


图 8—1—4

合。用食拇指于吻合口两侧对合，以检查吻合口的通畅情况（图 8—1—5）。也可用可吸收线连续缝合肠管全层，再加以不吸收线浆肌层间断缝合。间断缝合系膜切口以封闭系膜。

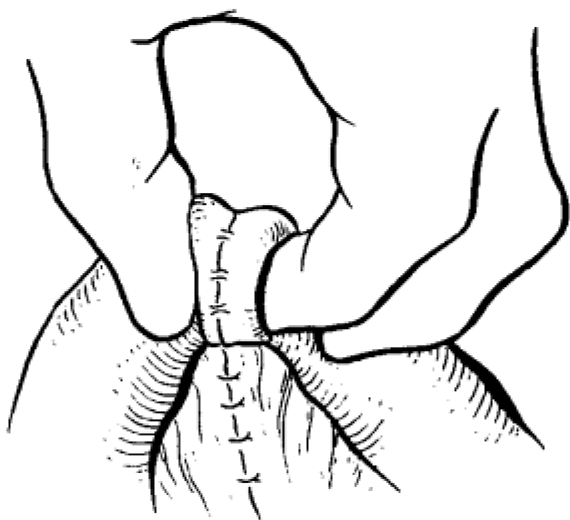


图 8—1—5

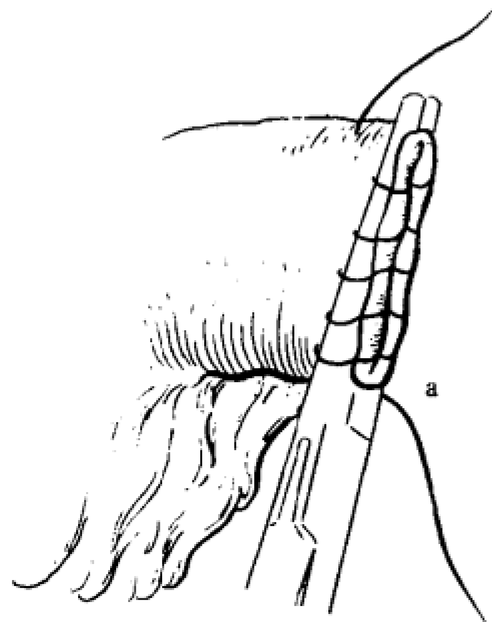
7. 肠侧侧吻合：将两断端连续内翻缝合（图 8—1—6），半荷包缝合包埋两角，外层浆肌层间断缝合加强（图 8—1—7）。于两端小肠上分别置肠钳，夹取需要吻合的肠壁，靠拢两钳，不吸收线间断缝合后壁肠管的浆肌层（图 8—1—8），分别切开两肠管，一般吻合口长 2～3 横指宽。可吸收线连续锁边缝合后壁，前壁行 Connell 内翻缝合（图 8—1—9），外加浆肌层不吸收线间断缝合（图 8—1—10）。将小肠两断端浆肌层和就近小肠浆肌层缝合固定几针，间断缝合小肠系膜切口（图 8—1—11）。

术中要点

1. 在分离肠系膜时，越靠近系膜根部，越应注意防止过多结扎系膜血管，造成肠管缺血。

2. 肠管断端有动脉出血，表示血运良好。

3. 肠吻合时，边缘不可内翻太多，避免造成吻合口狭窄。如黏膜外翻则影响吻合口愈合。



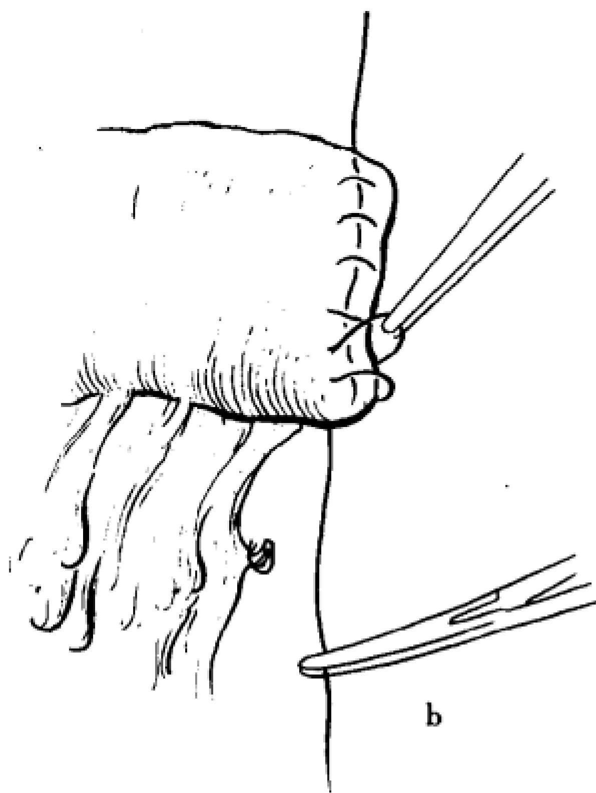


图 8—1—6

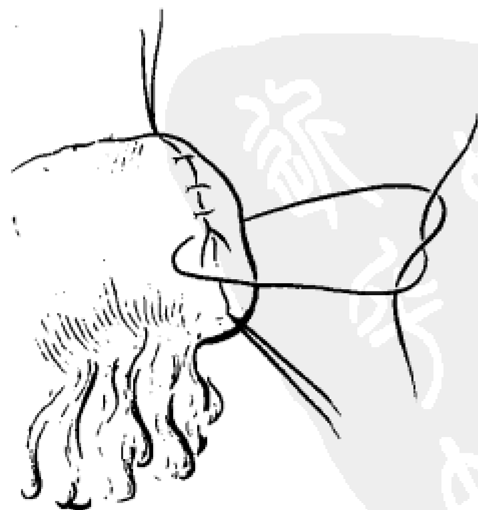


图 8—1—7

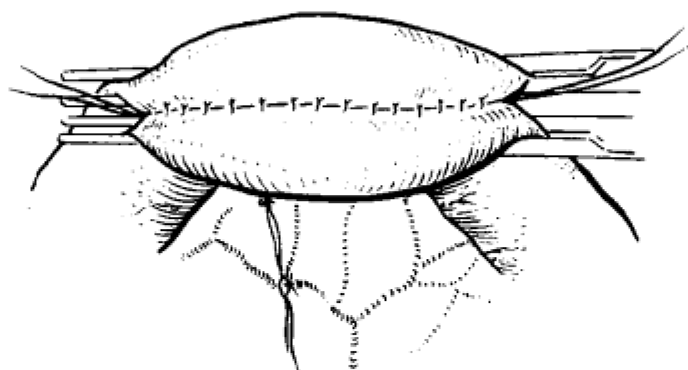


图 8—1—8

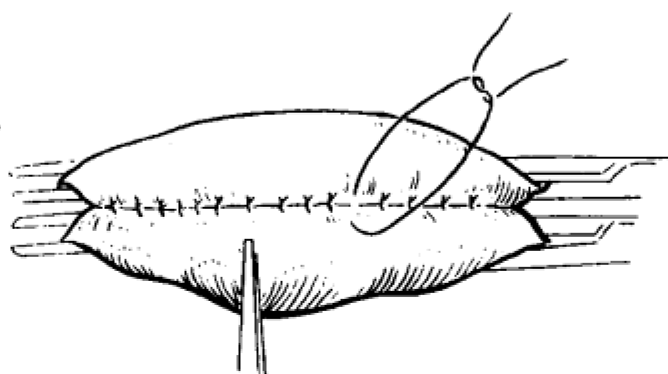


图 8—1—10

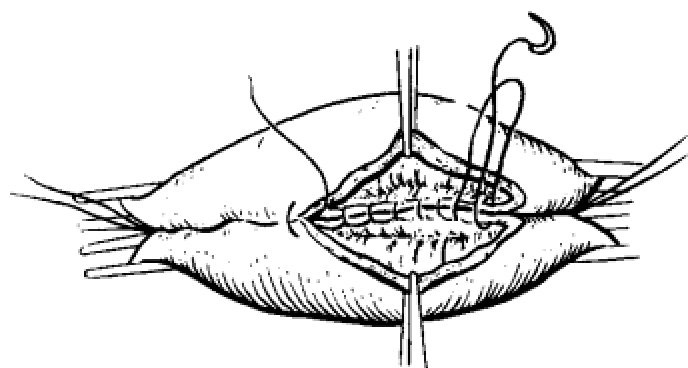


图 8—1—9

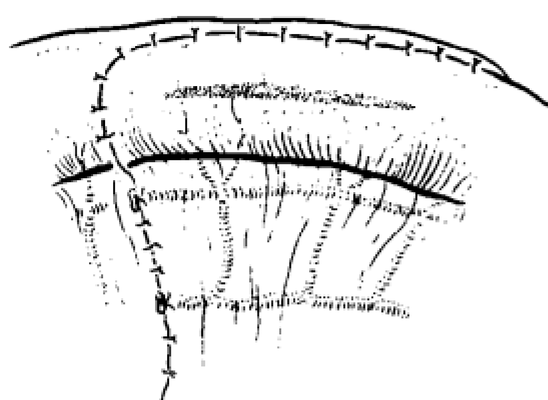


图 8—1—11

4. 端端吻合时，如两断端管径相差较大，影响吻合，可调整钳夹肠管的角度使两者相称。

术后处理

1. 持续胃肠减压，肠蠕动恢复以后可进流食。

2. 补液，维持水、电解质、酸碱平衡，适当补充胶体。应用抗生素。

2 根治性右半结肠切除术

适应证

盲肠、升结肠及结肠肝曲的恶性肿瘤。

术前准备

1. 纠正低蛋白血症、贫血，纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱。

2. 常规肠道准备：口服肠道抗生素如甲硝唑片，一般 5～7 天。术前 2～3 天可进流质饮食，每日服缓泻剂，如番泻叶；术前晚及术晨清洁洗肠。

麻 醉

硬膜外麻醉或气管内插管全身麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 以脐为中心取右侧旁正中切口或经腹直肌切口，进腹腔（图 8—2—1）。

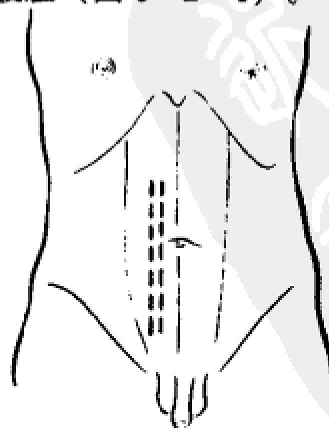


图 8—2—1

2. 先探查肝脏、盆腔和肠系膜有无转移，最后探查病灶，以决定手术方式及切除范围。肝曲肿瘤切除范围（图 8—2—2），回盲部肿瘤切除范围（图 8—2—3）。

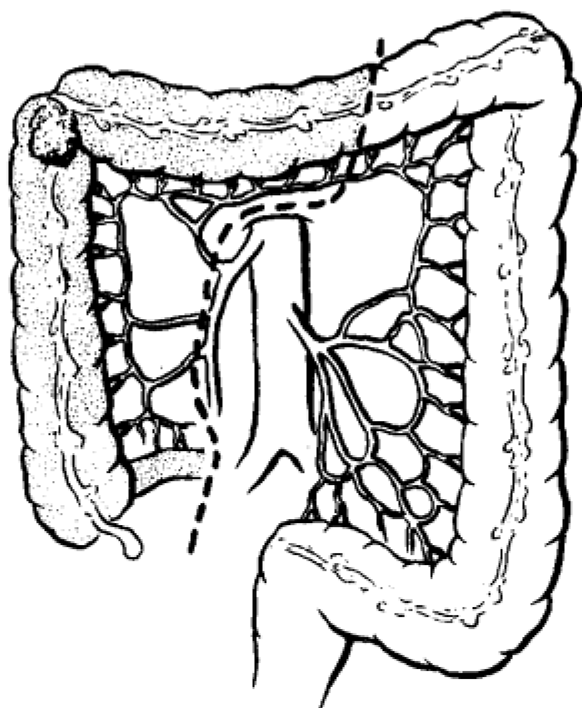


图 8—2—2

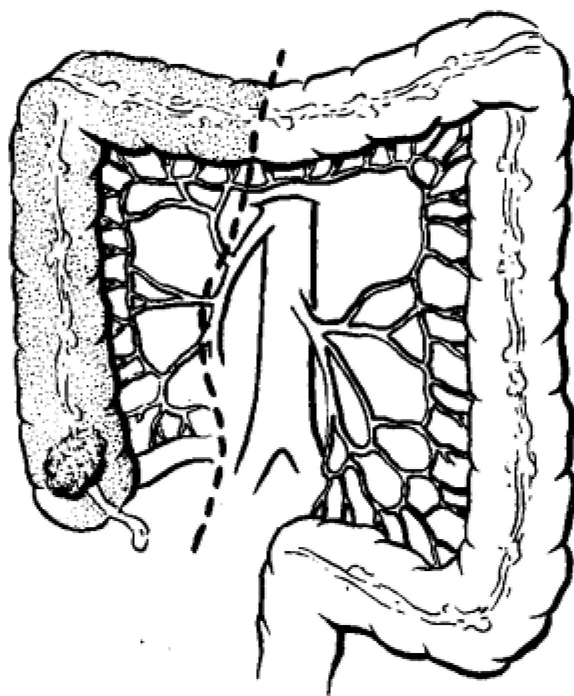


图 8—2—3

3. 用盐水纱布将小肠推向左侧，于横结肠和回肠预定切断处（距病灶至少 10cm）用纱布条穿过系膜，结扎肠管，防止癌细胞沿肠腔扩散，经结肠带穿刺注射 5-氟脲嘧啶 1 000mg 于闭合肠段内（图 8—2—4）。

4. 于横结肠系膜内分离、切断、结扎中结肠动、静脉的右支，在肠系膜根部近肠系膜上动、静脉处，分离、切断、结扎右结肠动、静脉和回结肠动、静脉（图 8—2—5）。

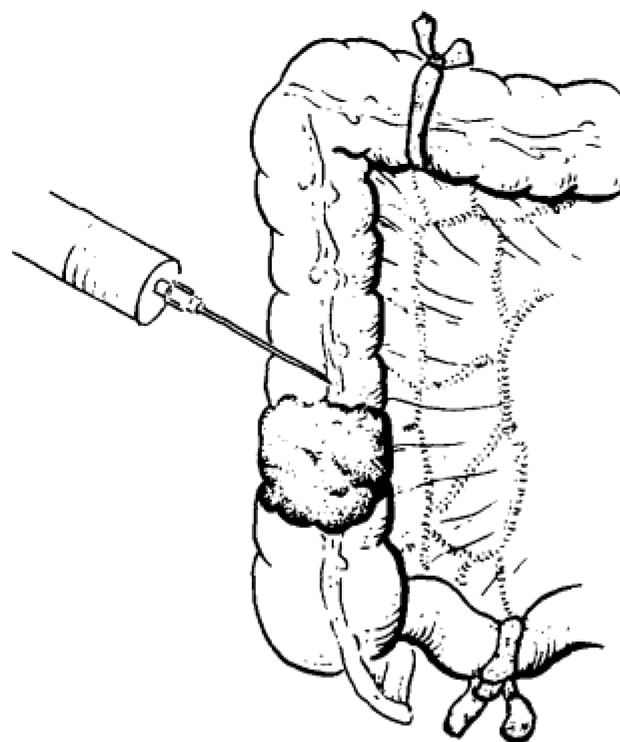


图 8—2—4

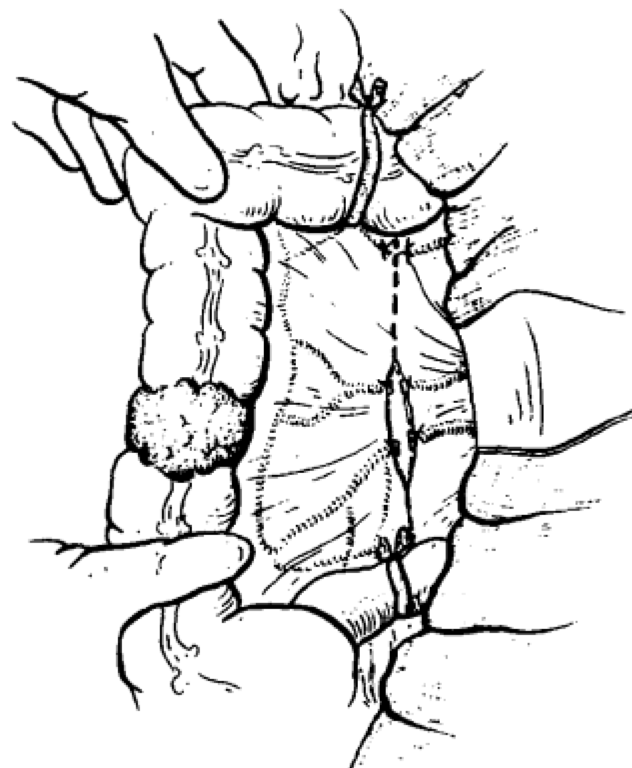
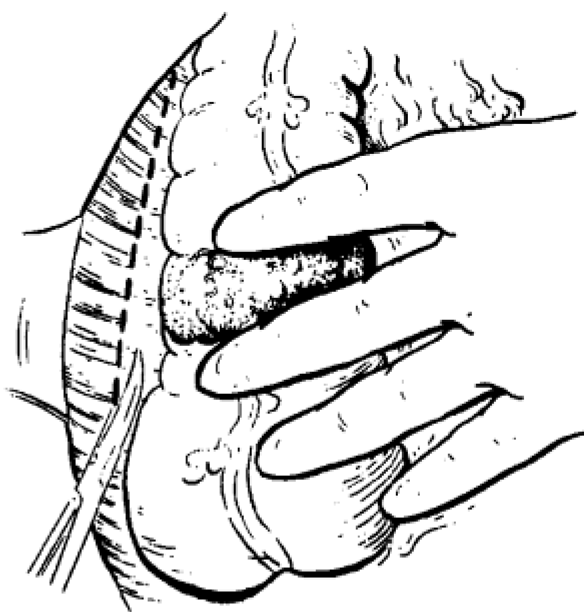


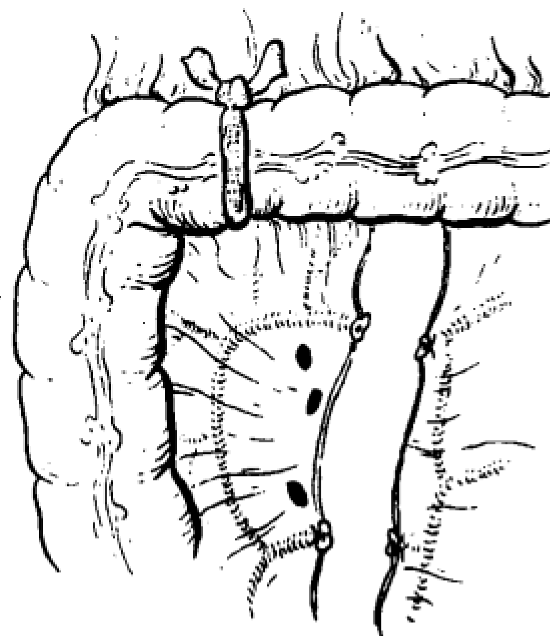
图 8—2—5

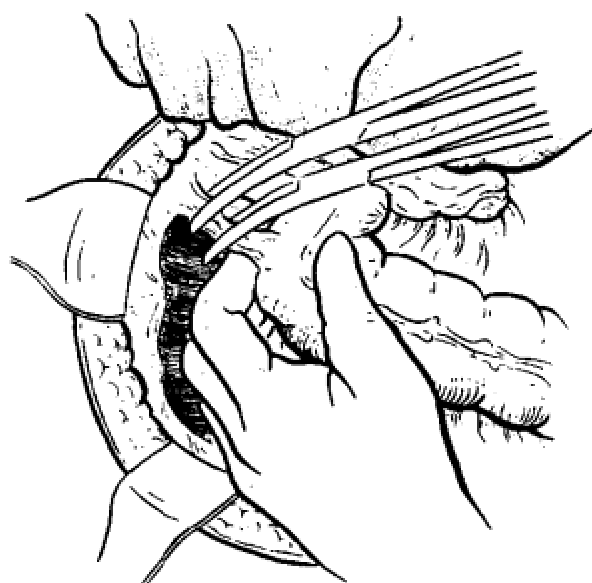
5. 将升结肠牵向左侧，剪开盲肠右侧后腹膜，向上至结肠肝曲（图 8—2—6）。切断并结扎肝结肠韧带，游离结肠肝曲（图 8—2—7）。

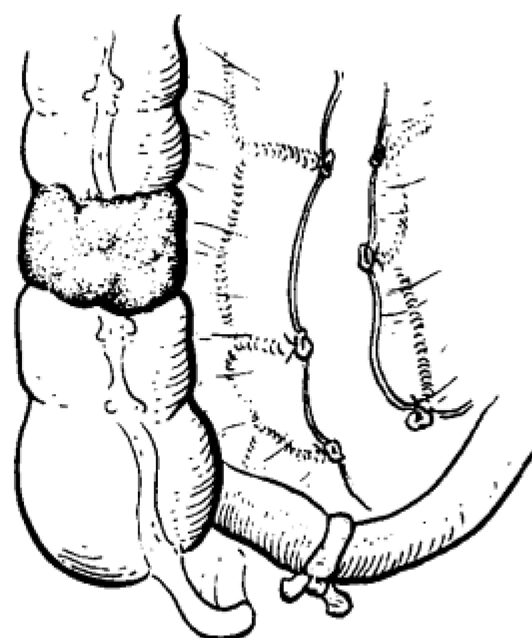
6. 向左靠近胃大弯分束切断、结扎右侧部分的胃结肠韧带（图 8—2—8）。并向深部切断、结扎右侧横结肠系膜至根部，清除结肠中动脉周围淋巴结（图 8—2—9）。

7. 向下切断肠系膜至回肠预定切断处（图 8—2—10）。钝性分离盲肠、升结肠与腹后壁之间的结缔组织，并向内侧延伸，分离、切除已切开的后腹膜和腹膜后脂肪与淋巴结(图 8—2—11）。


图 8—2—6


图 8—2—9


图 8—2—7


图 8—2—10

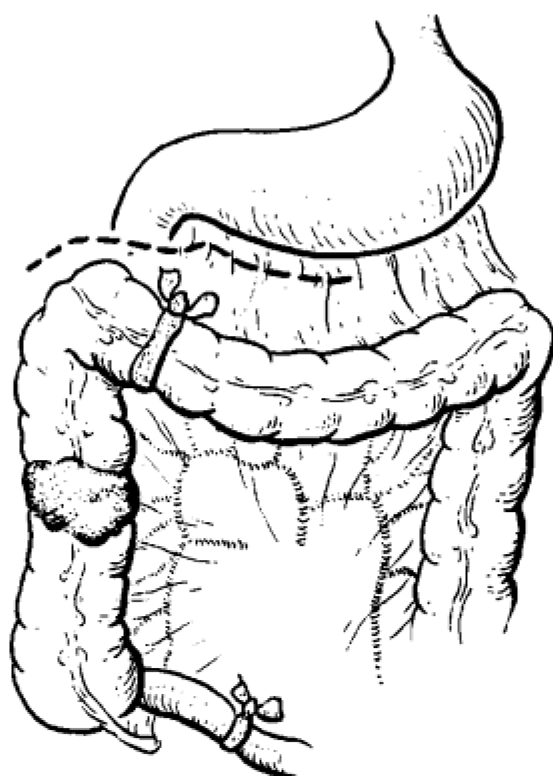

图 8—2—8


图 8—2—11

8. 于预定切断处置肠钳，切断横结肠，同样方法切断回肠末段(一般约 20cm)。移走右半结肠及切除的腹膜和淋巴结(图 8—2—12)。

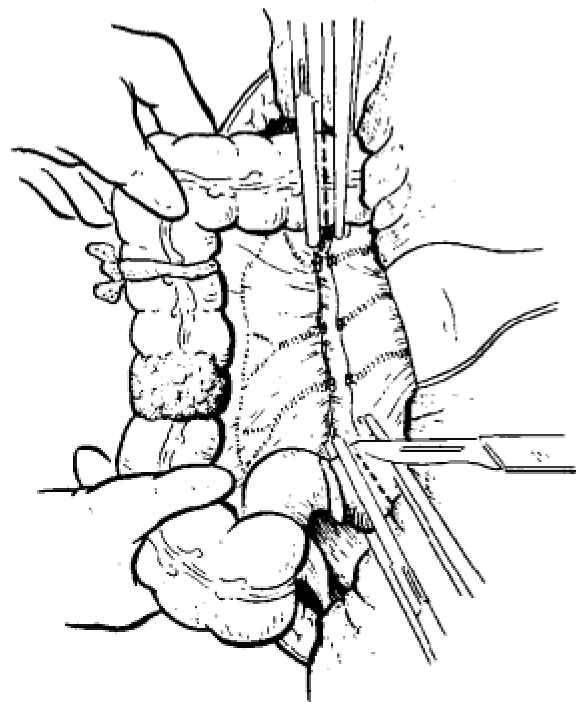
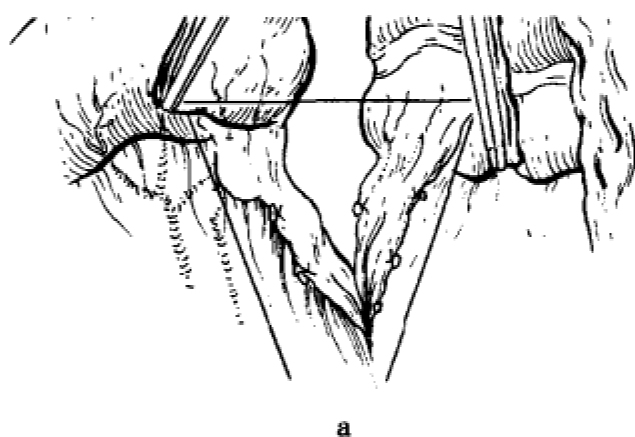
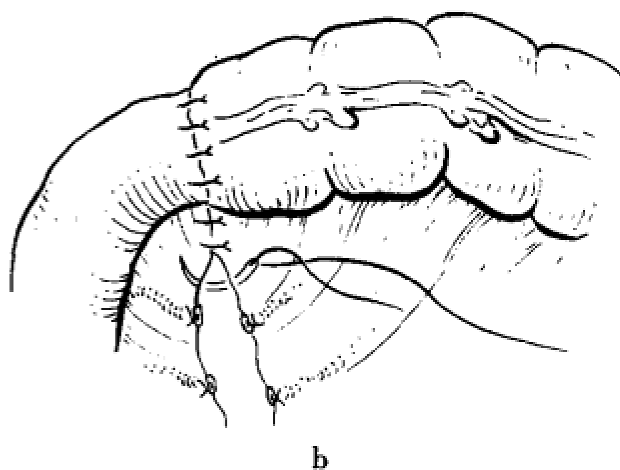


图 8—2—12

9. 将回肠断端和横结肠断端行端端吻合。缝合右侧腹后壁腹膜切口，如缺损多，亦可不缝合。间断缝合回肠与横结肠的系膜切缘，以免发生内疝（图 8—2—13）。



a



b

图 8—2—13

10. 其他吻合方法：

端侧吻合：闭锁结肠断端切口，行回肠 - 横结肠端侧吻合（图 8—2—14）。

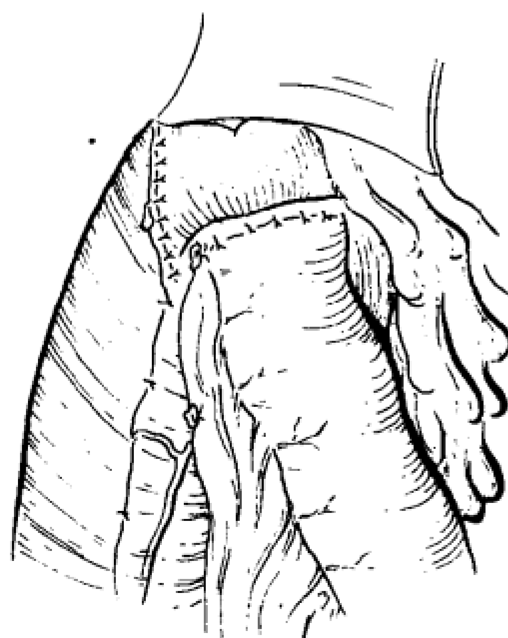


图 8—2—14

侧侧吻合：闭锁回肠断端及横结肠断端，行两者侧侧吻合（图 8—2—15）。

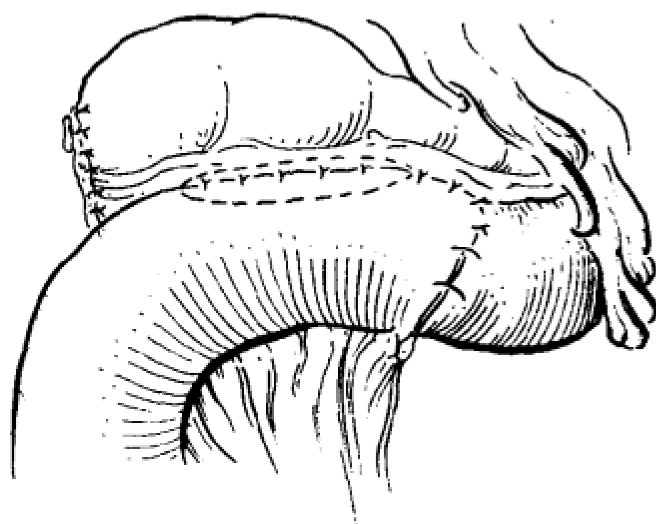


图 8—2—15

11. 清点器械、敷料，逐层缝合腹壁。

术中要点

1. 分离过程中，注意避免损伤输尿管、睾丸或卵巢动、静脉以及十二指肠降部和水平部。

2. 癌肿位置不同，廓清术式不同，盲肠升结肠癌，廓清右结肠动脉根部及回结肠动脉根部淋巴结；肝曲、横结肠癌要将结肠中动、静脉自根部切断、结扎，重点廓清结肠中动脉根部淋巴结。

3. 结扎回结肠动脉后，回肠末端的切除长度不少于 15～20cm，否则易引起肠坏死或吻合口瘘。

4. 注意术中无瘤操作规则。

术后处理

1. 胃肠减压至肛门排气、无腹胀。然后可进流质饮食，逐渐增加进食量，过渡至半流食。

2. 静脉输液，补充热量、水、电解质、蛋白。亦可给全血、血浆。全身应用抗生素。

3. 术后 3～4 周酌情予以辅助化疗。

3 右半结肠切除术

适应证

盲肠、升结肠、结肠肝曲部位的良性病变。

术前准备、麻醉、体位

同根治性右半结肠切除术。

手术步骤

1. 切口：同根治性右半结肠切除术。

2. 分离右半结肠：显露升结肠旁沟，于病变外侧剪开侧腹膜，上至肝曲、下至盲肠（图 8—3—1），切断结扎肝结肠韧带后，将升结肠向左牵拉，经侧腹膜切口向左侧游离盲肠、升结肠、结肠肝曲后靠近结肠系膜缘切断、结扎结肠系膜（图 8—3—2）。

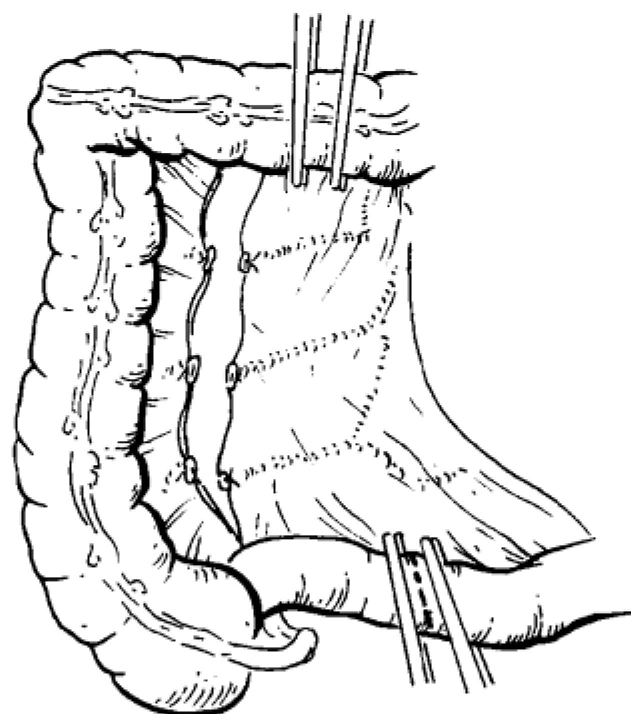


图 8—3—2

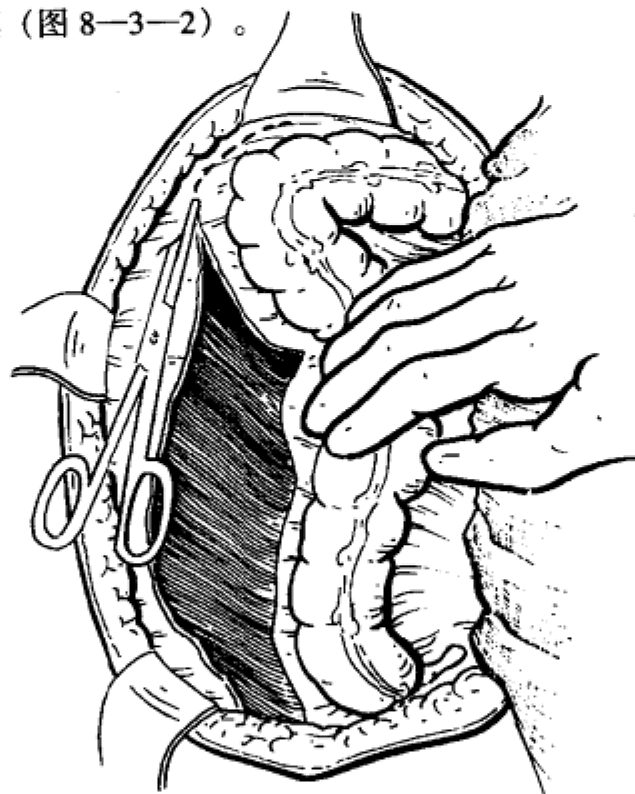


图 8—3—1



图 8—3—3

3. 距盲肠 15cm 处切断回肠及其系膜，在横结肠右侧适当部位切断横结肠，肠吻合同前（图 8—3—3）。

4. 清点器械、敷料，逐层缝合腹壁。

术中要点、术后处理

参见根治性右半结肠切除术。

4　分期右半结肠切除术

适应证

1. 各种原因耐受不了一期右半结肠切除者。
2. 腹腔内炎症病变重或粪性污染重者。

术前准备

病人常需急诊手术，应在短时间内做好必要的术前准备，如纠正休克、胃肠减压、备皮、导尿等。

麻醉、体位

同根治性右半结肠切除术。

手术步骤

（一）右半结肠旷置，回肠、横结肠短路手术

一期手术：

1. 回横结肠侧侧吻合术（图 8—4—1）。
2. 回横结肠端侧吻合，回肠远端腹壁单腔造瘘术（图 8—4—2）（参见回盲部旷置术）。

二期手术：术后 2～3 周后行：

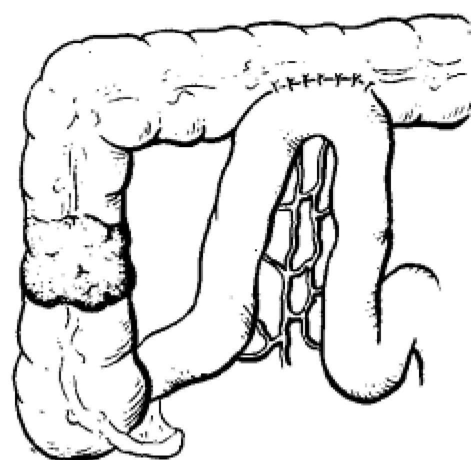


图 8—4—1

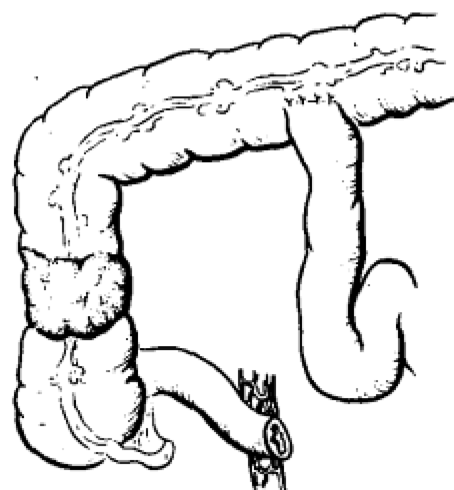


图 8—4—2

1. 开腹后找到回横结肠吻合口，如为侧侧吻合：在吻合口远端 5cm 处切断回肠，近吻合口回肠断端缝合闭锁，再于吻合口远端切断横结肠，同样闭锁近吻合口结肠断端（图 8—4—3）。
2. 如为端侧吻合，则切除（图 8—4—4）。
3. 再行右半结肠切除或根治术。

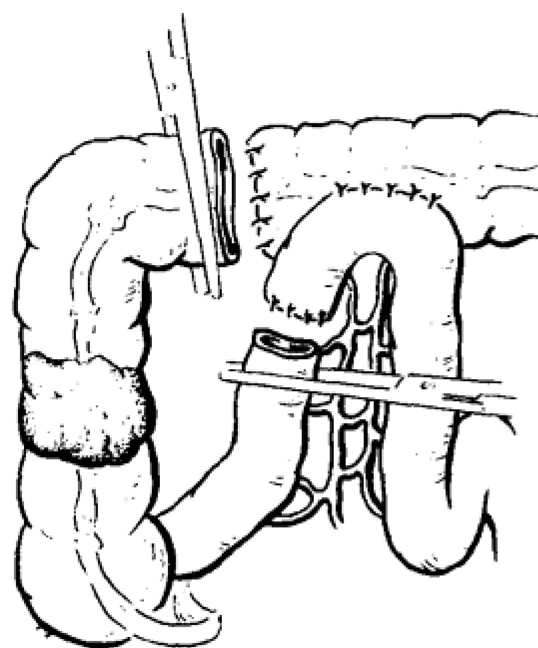


图 8—4—3

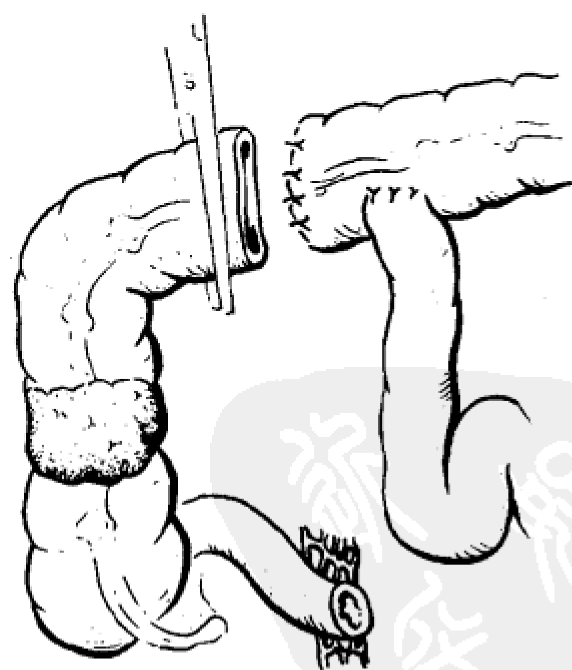


图 8—4—4

（二）末端回肠双腔造口术

适用于梗阻或严重感染等原因引起的不宜做一期吻合者。

一期手术：

末端回肠双腔造口（图 8—4—5），参见小肠双腔造口术。

二期手术：

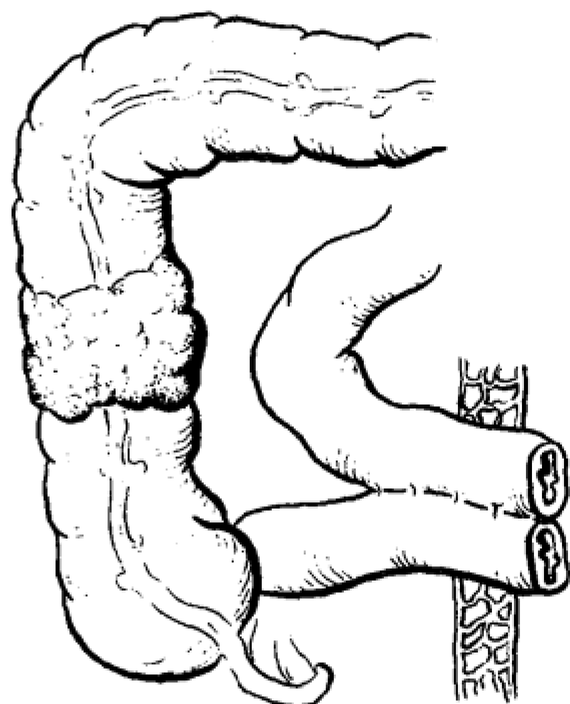


图 8—4—5

术后 2～3 周做右半结肠切除术。

术中要点

参见根治性右半结肠切除术。

术后处理

1. 参见根治性右半结肠切除术。

2. 注意造口处护理，方法同横结肠双腔造口术。

5 横结肠切除术

适应证

1. 横结肠中段恶性肿瘤。

2. 邻近部位肿瘤直接浸润横结肠中段有切除可能者。

3. 横结肠良性肿瘤、损伤或扭转坏死等疾患。

术前准备、麻醉、体位

同右半结肠切除术。

手术步骤

1. 根据病变部位拟定切除范围(图 8—5—1),取上腹正中或旁正中切口(图 8—5—2),常规进腹探查后。

2. 结肠肝曲、脾曲处分别用纱条结扎肿瘤两侧肠腔。经结肠带穿刺注入 5－氟脲嘧啶 1 000mg 于闭合肠腔内（图 8—5—3）。

3. 上提横结肠，牵紧横结肠系膜，显露结肠中动脉，剪开横结肠系膜后叶，将结肠中动脉由肠系膜上动脉起始点处结扎、切断，同时结扎、切断结肠中静脉（图 8—5—4）。

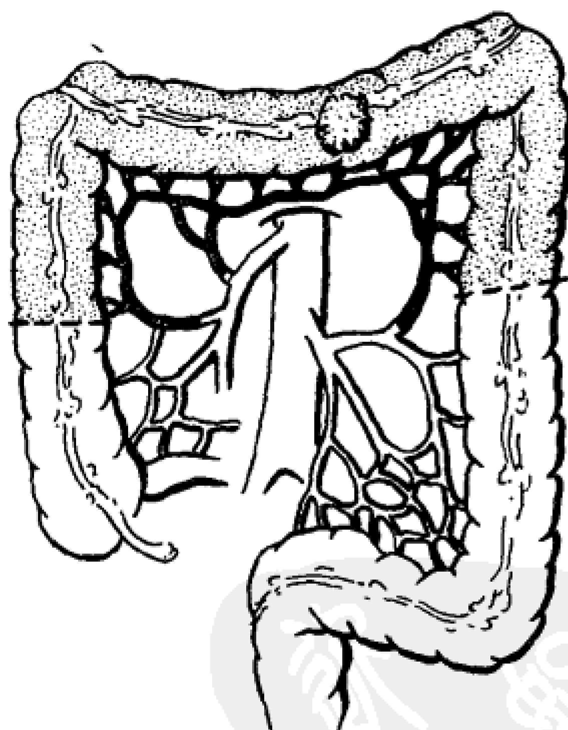


图 8—5—1

4. 提起胃体，牵紧胃结肠韧带，沿胃大弯分束结扎、切断胃网膜血管，游离胃结肠韧带（图 8—5—5）。向两侧分别游离、切断脾结肠

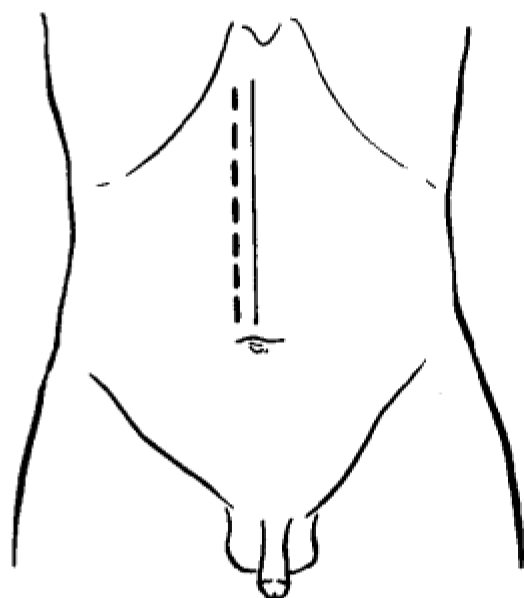


图 8—5—2

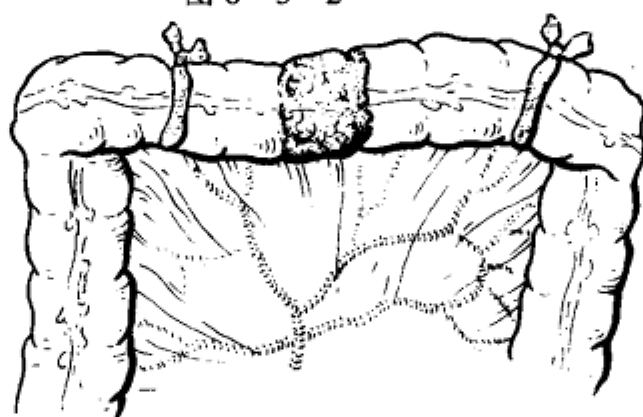


图 8—5—3

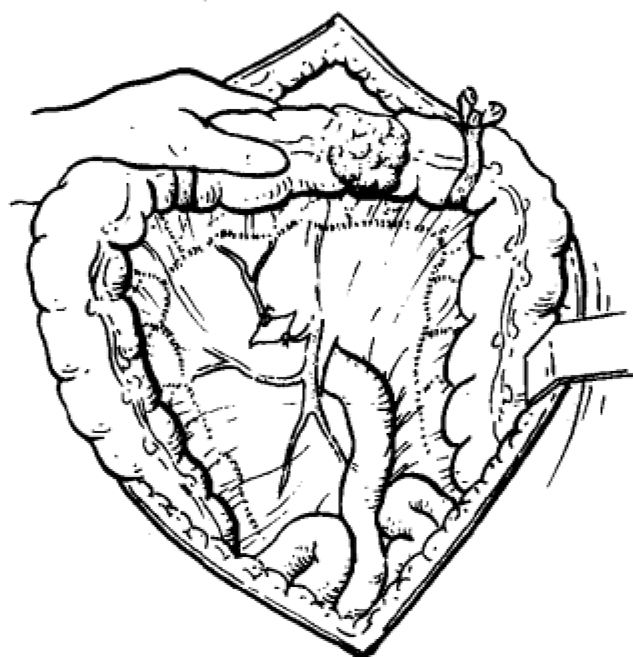


图 8—5—4

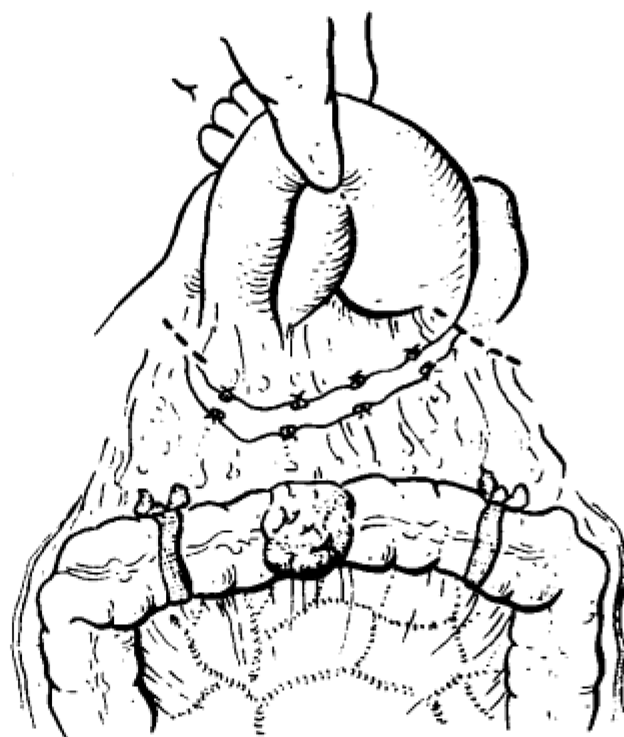


图 8—5—5

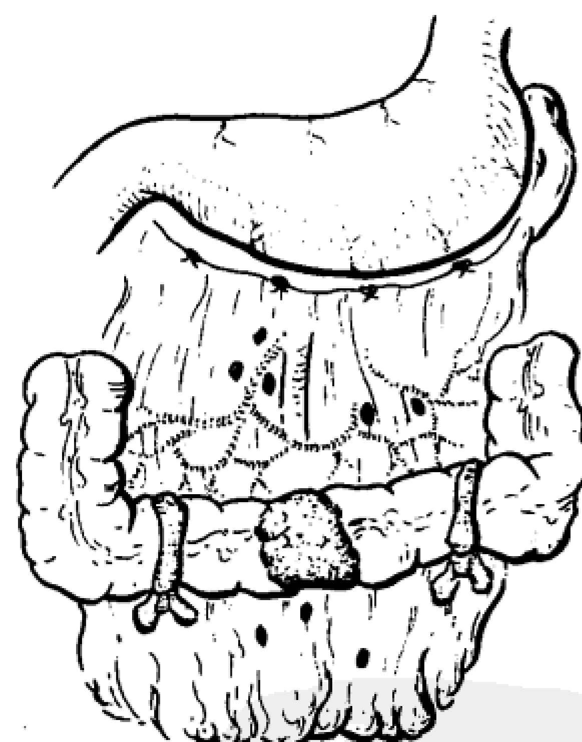


图 8—5—6

韧带和肝结肠韧带，剪开降、升结肠的侧腹膜。

5. 向前下方翻转横结肠，清除腹膜后淋巴结脂肪组织（图 8—5—6）。

6. 自肠系膜根部向两侧 V 形切开横结肠系膜。由内向外清除腹膜后淋巴结脂肪组织。分别于肝曲近侧和脾曲远侧切断结肠（图 8—5—7）。

7. 靠拢两断端在无张力下行端端吻合。修复肠系膜裂孔（图 8—5—8）。

8. 清点器械、敷料，逐层缝合腹壁。

术中要点、术后处理

同根治性右半结肠切除术。

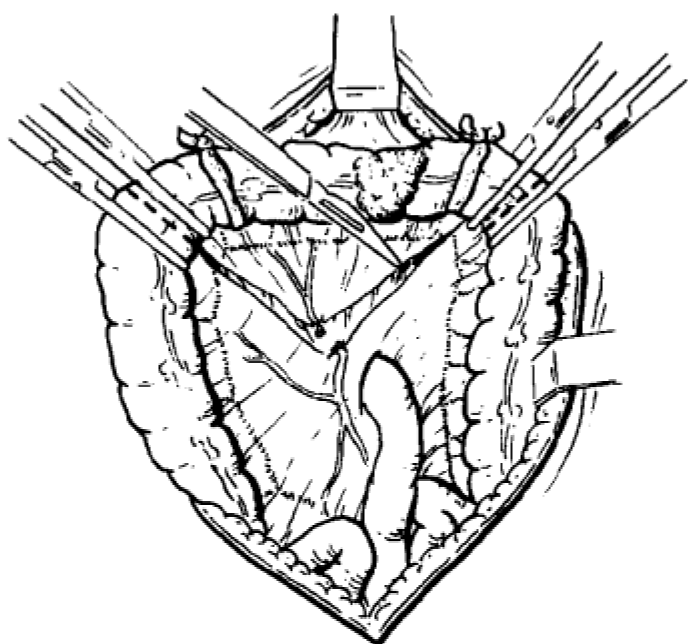


图 8—5—7

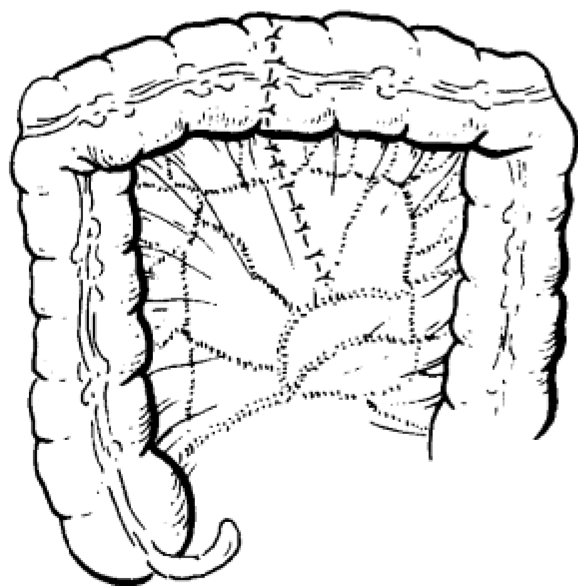


图 8—5—8

6 根治性左半结肠切除术

适应证

结肠脾曲、降结肠、乙状结肠的恶性肿瘤。

术前准备、麻醉、体位

同右半结肠切除术。

手术步骤

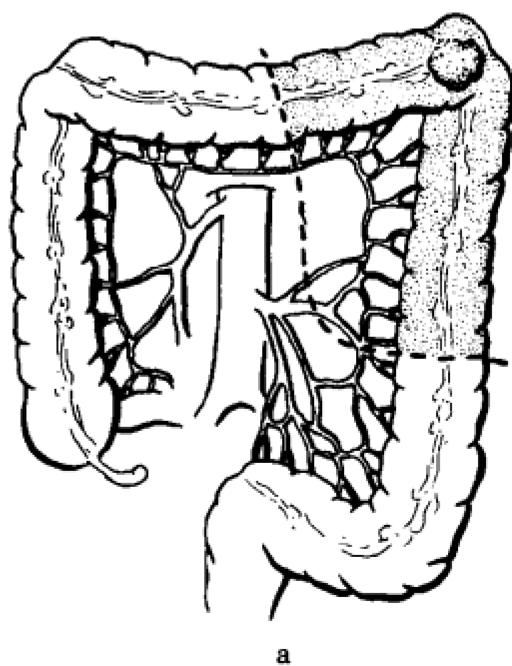
1. 切除范围如图 8—6—1。

2. 以脐为中心取左侧腹直肌切口或旁正中切口（图 8—6—2）。先探查肝、盆腔、肠系膜有无转移，最后探查肿瘤。

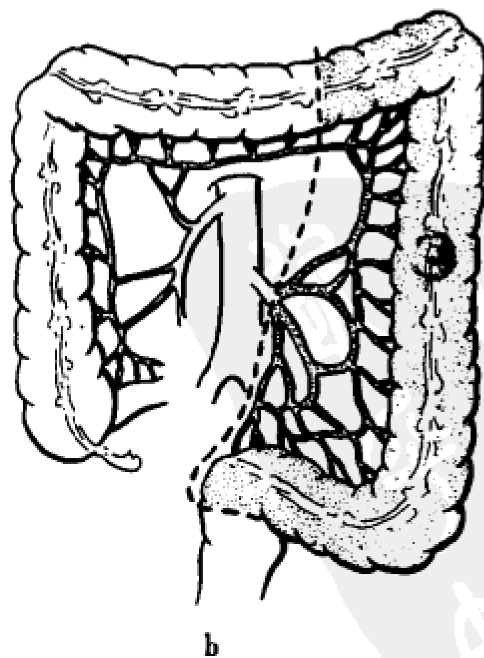
3. 将小肠推向右上，取 2 根纱布条分别于距肿瘤远近端 10～15cm 处结扎肠管，经结肠带穿刺注入 5-氟脲嘧啶 1 000mg 于闭合肠腔内（图 8—6—3）。

4. 上提大网膜及横结肠，显露左半侧结肠，切断、结扎中结肠动脉左支及伴行静脉，再于根部切断、结扎左结肠动、静脉以及乙状结肠动静脉第 1～2 分支（图 8—6—4）。

5. 切断 Treitz 韧带，游离十二指肠空肠曲和水平部。将十二指肠拉向右侧显露腹主动脉。于



a



b

图 8—6—1

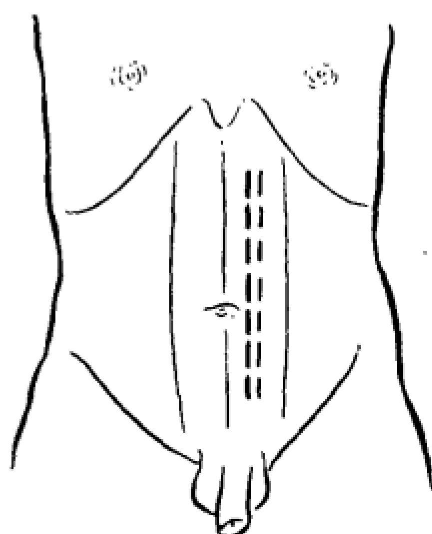


图 8—6—2

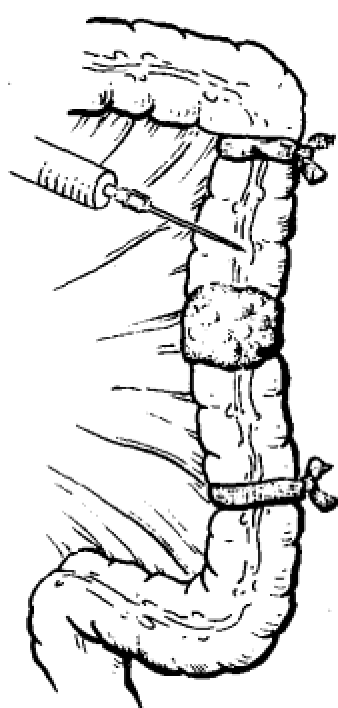


图 8—6—3

腹主动脉前面近肠系膜根部切开、分离后腹膜，如肠系膜下动、静脉周围有淋巴结转移，则于胰

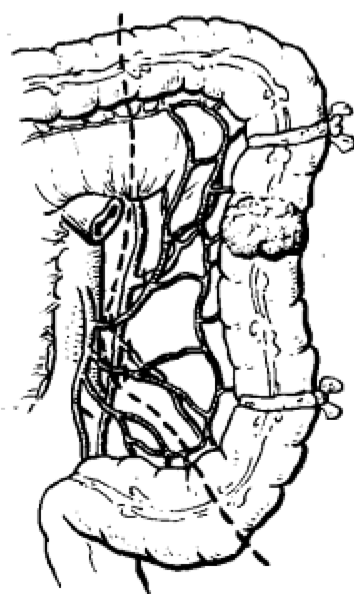


图 8—6—4

腺下缘切断、结扎肠系膜下静脉。从左肾静脉的下方开始，向下分离、清除主动脉前面及左侧的脂肪、结缔组织和淋巴结。于肠系膜下动脉根部切断、结扎动脉（图 8—6—5）。

6. 沿降结肠旁沟剪开侧腹膜，上至脾曲，下至拟切断肠管的平面（图 8—6—6）。

7. 沿胃大弯分束切断、结扎左侧部分的大网膜，直至结肠脾曲（图 8—6—7），剪断脾结

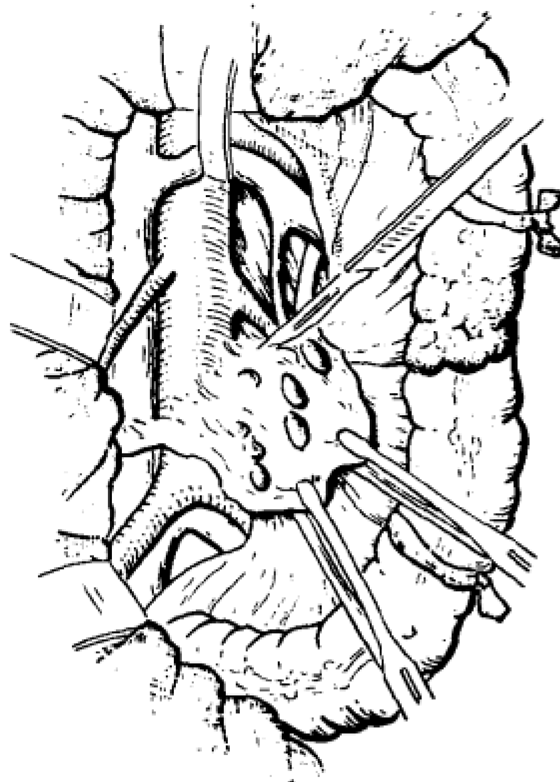


图 8—6—5

肠韧带，提起结肠脾曲，切断膈结肠韧带（图 8—6—8）。

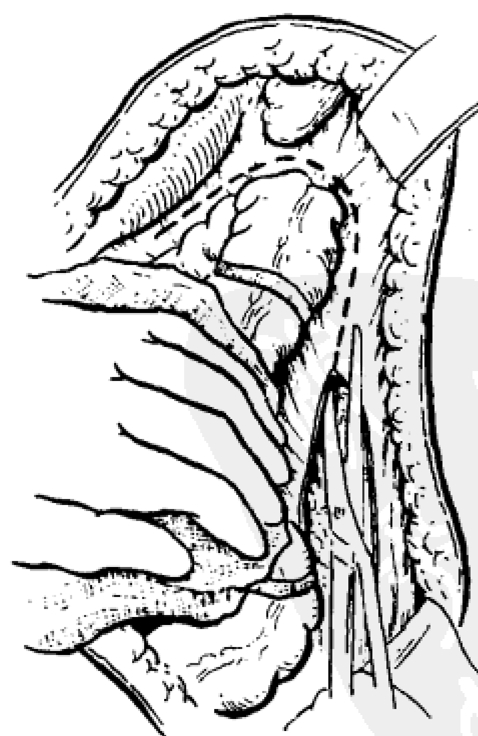


图 8—6—6

8. 沿侧腹膜切口向中线钝性分离降结肠，包括腹膜后脂肪、淋巴结，至中线附近（图 8—6—9）。再由乙状结肠下端开始分束结扎、切断乙状结肠系膜，向横结肠中左 1/3 处分束结

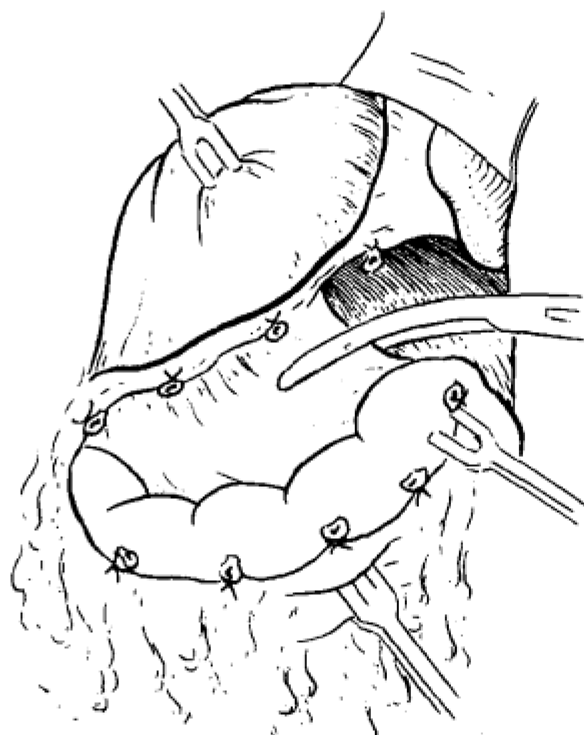


图 8—6—7

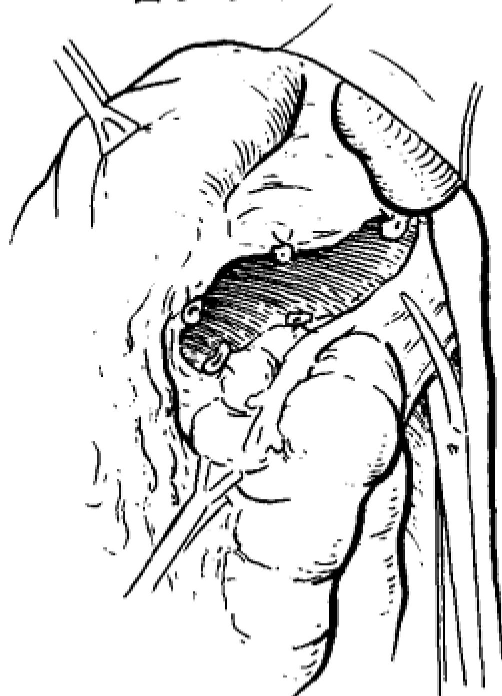


图 8—6—8

扎、切断横结肠系膜，使左半结肠游离。

9. 在横结肠拟切断处，近侧置肠钳，远侧置止血钳，然后于两者之间切断（图 8—6—10）。同样于乙状结肠拟切断处切断肠管，移去左半结肠。

10. 将两断端靠拢，行端端吻合。间断缝合横结肠系膜和乙状结肠系膜切口（图 8—6—11），吻合完毕，用示、拇指测试吻合口的大小和通畅情况（图 8—6—12）。



图 8—6—9

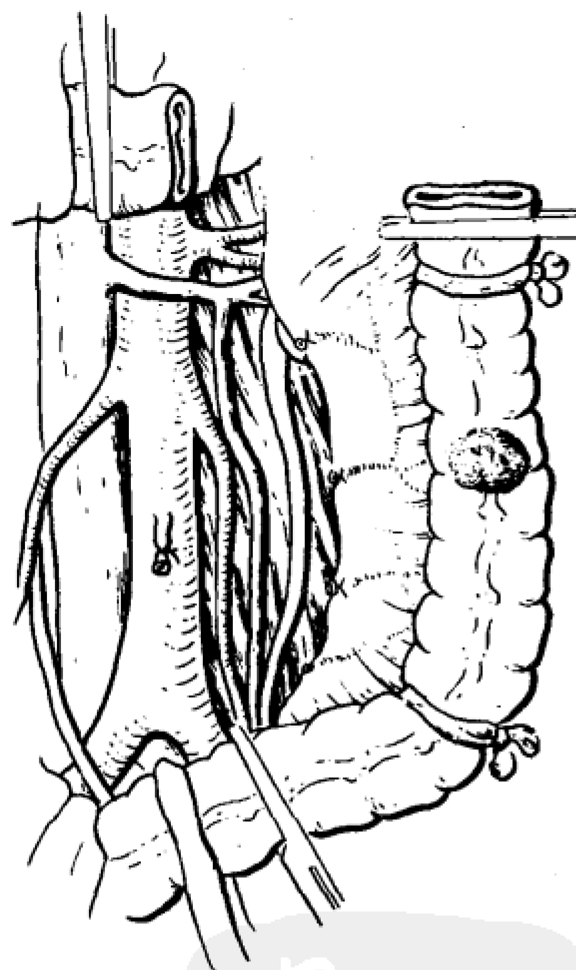


图 8—6—10

11. 逐层缝合腹壁。

术中要点

1. 吻合口处必须无张力。

2. 切断脾结肠韧带时注意勿损伤脾及胰尾。

3. 注意保护肾、输尿管及精索（卵巢）动静脉。

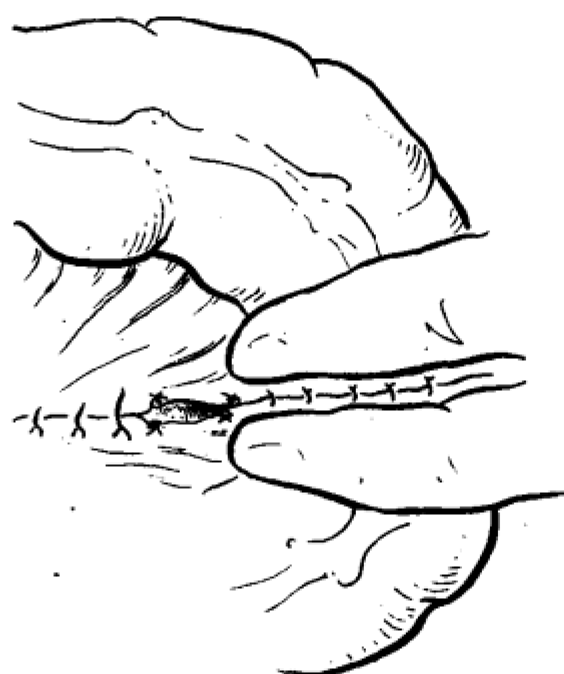


图 8—6—11

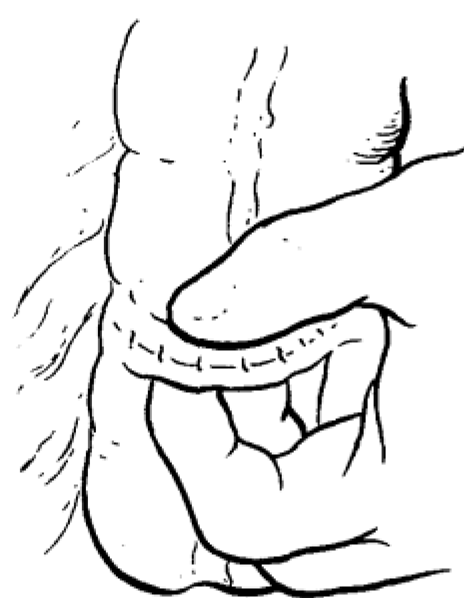


图 8—6—12

术后处理

同根治性右半结肠切除术。

7　左半结肠切除术

适应证

结肠脾曲、降结肠和乙状结肠部位良性病变。

术前准备、麻醉、体位

同根治性左半结肠切除术。

手术步骤

1. 切口：同根治性左半结肠切除术。

2. 于降结肠旁沟剪开侧腹膜，上至脾曲、下至乙状结肠游离系膜处，上提降结肠、向右侧钝性剥离降结肠（图 8—7—1）。

3. 于结肠脾曲处切断、结扎胃结肠韧带、脾结肠韧带及膈结肠韧带。使左半结肠全部游离，按预定切除范围，靠近结肠系膜缘分束切断，结扎肠系膜及内部血管（图 8—7—2）。

4. 按预定切除部位，切断上下肠管后移去。

5. 断端肠管端端吻合（图 8—7—3）。

6. 逐层缝合腹壁。



图 8—7—1

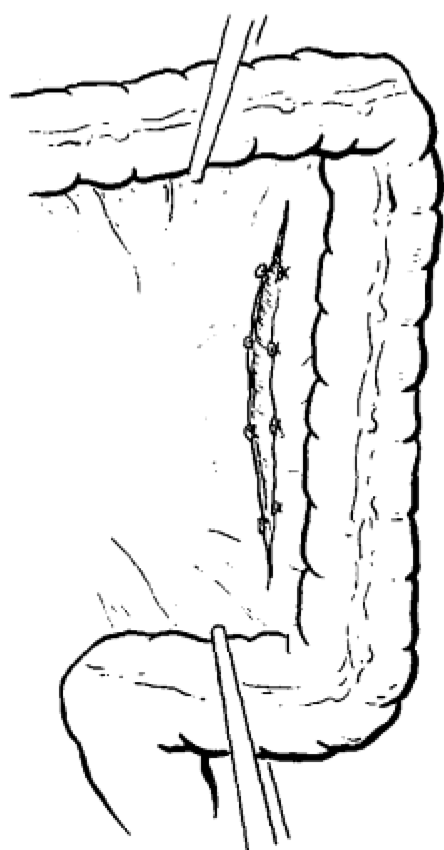


图 8—7—2

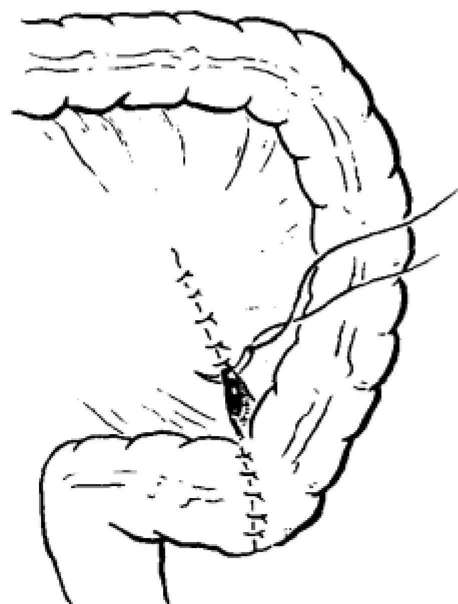


图 8—7—3

术中要点

同根治性左半结肠切除术。

术后处理

同右半结肠切除术。

8 分期左半结肠切除术

适应证

1. 各种原因不能耐受一期手术者。

2. 严重梗阻，不能做肠道准备。

3. 腹腔粪便污染重、炎症病变重、穿孔，估计吻合口术后愈合不良者。

术前准备、麻醉、体位

同分期右半结肠切除术。

手术步骤

1. 一期手术参见横结肠或盲肠造口术。

2. 二期手术：于一期手术后 2～3 周行左半结肠切除或根治术。

术中要点、术后处理

同分期右半结肠切除术。

9 乙状结肠癌切除术

适应证

降结肠、乙状结肠交界处或乙状结肠的恶性肿瘤。

术前准备、麻醉、体位

同根治性右半结肠切除术。

手术步骤

1. 与降结肠癌的切除方法相似。切除范围（图 8—9—1）。

2. 距癌肿上下约 10cm 处结扎肠管，穿刺注入 5－氟脲嘧啶 1 000mg 于闭合肠腔内。

3. 切开乙状结肠内侧后腹膜，游离肠系膜下动、静脉，在左结肠动、静脉分出远端予以结扎，处理乙状结肠的血管弓，清除腹主动脉和髂血管周围的淋巴组织（图 8—9—2）。

4. 从左结肠旁沟开始，向上游离降结肠、

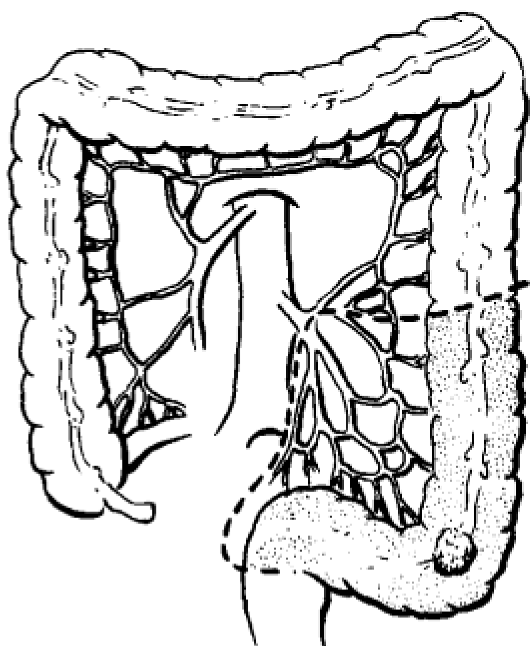
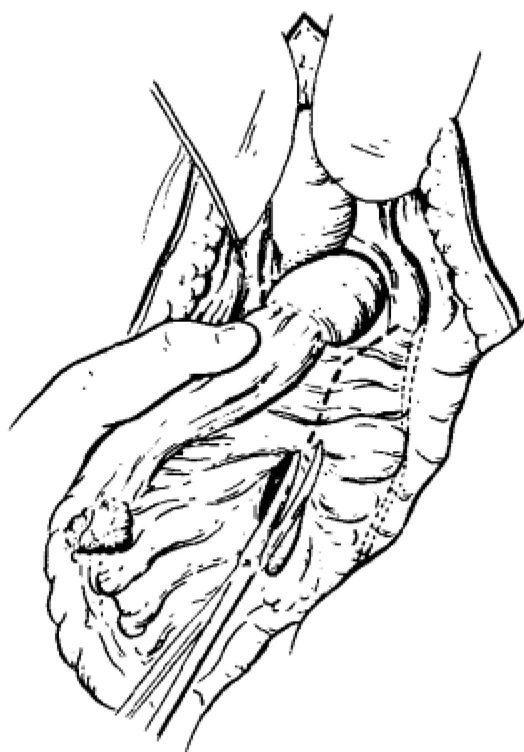

图 8—9—1


图 8—9—3


图 8—9—2


图 8—9—4

结肠脾曲和左侧部分的横结肠，方法同左半结肠切除。

5. 沿左结肠旁沟向下剪开后腹膜，钝性分离乙状结肠和直肠后面的结缔组织，剪开乙状结肠和直肠右侧的后腹膜。进一步清除髂血管周围的松疏结缔组织和淋巴结(图 8—9—3、图 8—9—4)。

6. 在预定切除部位切断直肠、降结肠（图 8—9—5），移走切除的结肠，然后行肠端端吻合（图 8—9—6）。

7. 将盆腔腹膜固定在结肠上，逐层关腹。

术中要点

游离降结肠上段、结肠脾曲和横结肠时，注意保留系膜内的结肠边缘动、静脉，否则将影响吻合后游离结肠的血运。

术后处理

同根活性右半结肠切除术。

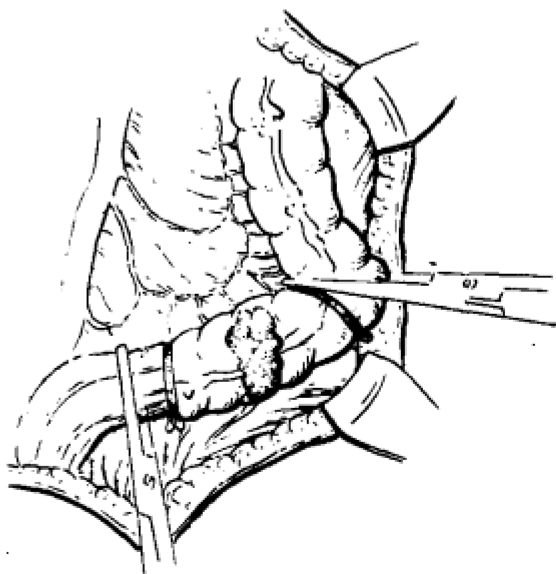


图 8—9—5

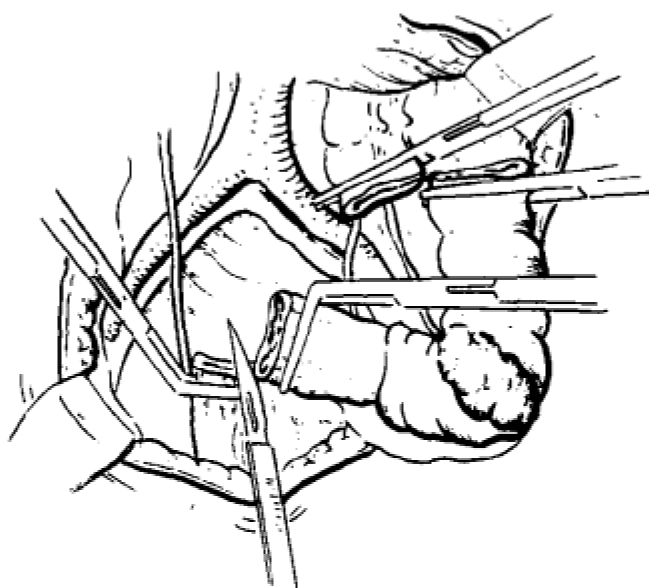


图 8—9—6

10　回盲部旷置术

适应症

1. 回盲部恶性肿瘤已不能手术切除者。

2. 回盲部慢性炎症、粘连、不能切除伴有肠梗阻者。

3. 病人不能耐受一期右半结肠切除术者。

术前准备、麻醉、体位

同分期右半结肠切除术。

手术步骤

1. 切口同右半结肠切除术，如病变不能切除，可取活组织行病理检查。

2. 回横结肠侧侧吻合：适用于回盲部有梗阻者（图 8—10—1），距回盲部 25cm 提起回肠，在系膜对侧缘置肠钳，沿肠管纵轴钳夹长约 5～6cm，于横结肠中部沿结肠带用肠钳钳夹同样长度肠管，将两钳靠拢行肠侧侧吻合（图 8—10—2、图 8—10—3），缝合系膜孔。

3. 回横结肠端侧吻合：适用于回盲部尚无梗阻者或准备二期切除右半结肠者（图 8—10—4）。将距离病变 15～20cm 的回肠末端切断，分离系膜使吻合后吻合口不紧张为适宜。闭锁回肠远断端，近断端回肠提至横结肠中段，行端侧吻合（图 8—10—5、图 8—10—6、图 8—10—7、图 8—10—8）。吻合后吻合口通过拇指，闭锁系膜裂孔（图 8—10—9）。

术中要点

回肠管腔较小，可调整切缘角度以增大吻合口的口径。

术后处理

同根治性右半结肠切除术。

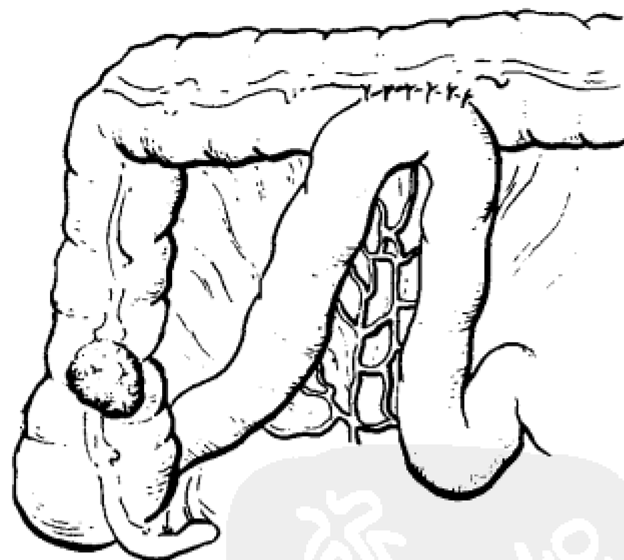


图 8—10—1



图 8—10—2



图 8—10—3

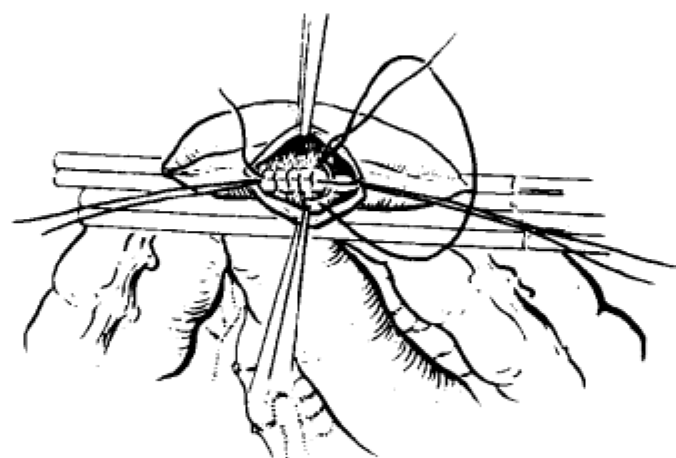


图 8—10—7

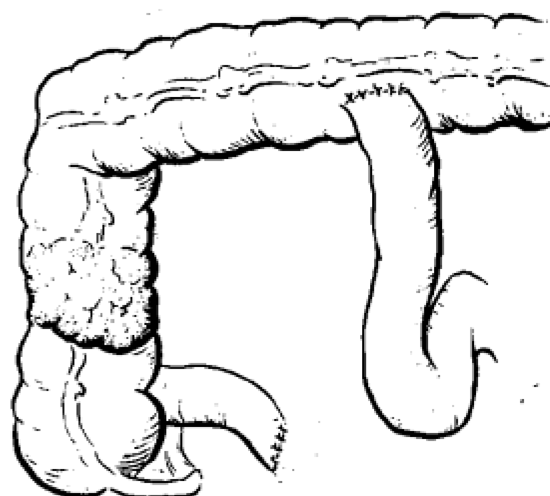


图 8—10—4

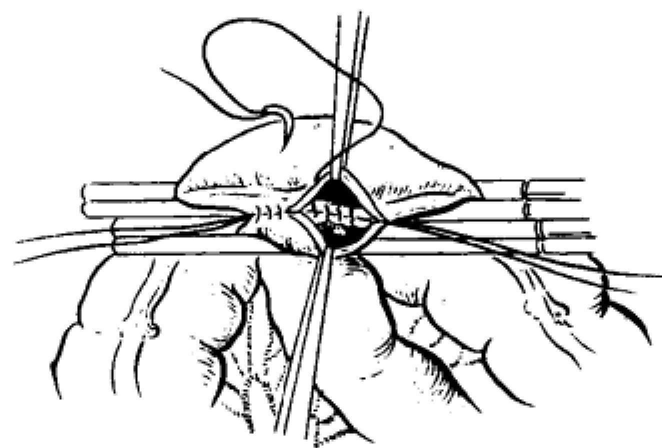


图 8—10—8

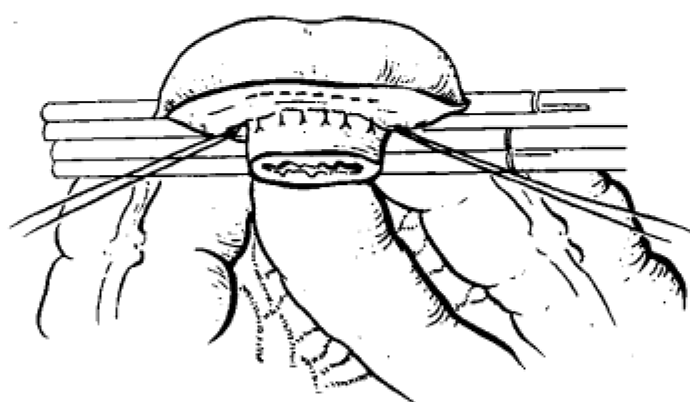


图 8—10—5

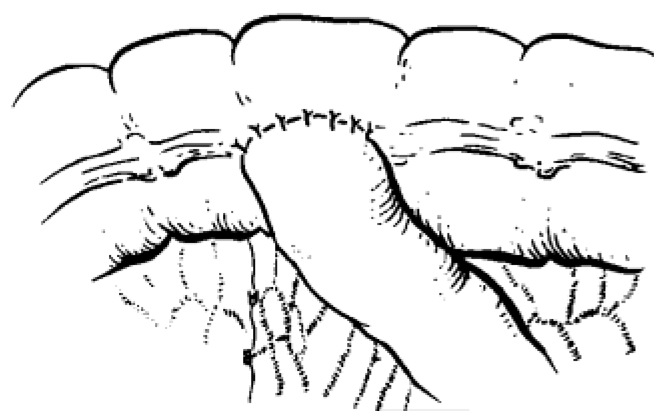


图 8—10—9

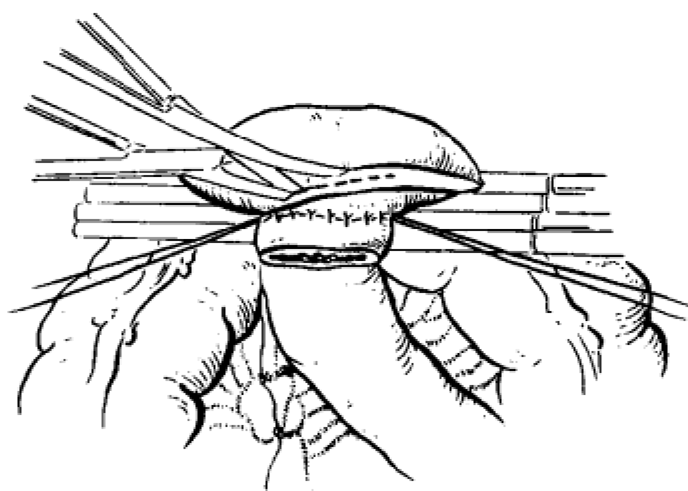


图 8—10—6

11 小肠造口术

适应证

灌注肠内营养物质、减轻肠内压力或缓解远端肠管梗阻。

术前准备

纠正水、电解质及酸碱失衡，必要时补充蛋白、血浆或输血。

麻　醉

连续硬膜外阻滞麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）空肠插管造口法

1. 常用于高位空肠营养瘘或肠腔减压。切口可根据手术的目的选择，如取左侧上腹经腹直肌切口或右下腹经腹直肌切口。

2. 提出距 Treitz 韧带 15～20cm 处空肠，置肠钳，在系膜对侧肠壁上做荷包缝合两道，两者距离约 0.5cm，切开荷包缝线中央的肠壁（图 8—11—1）。

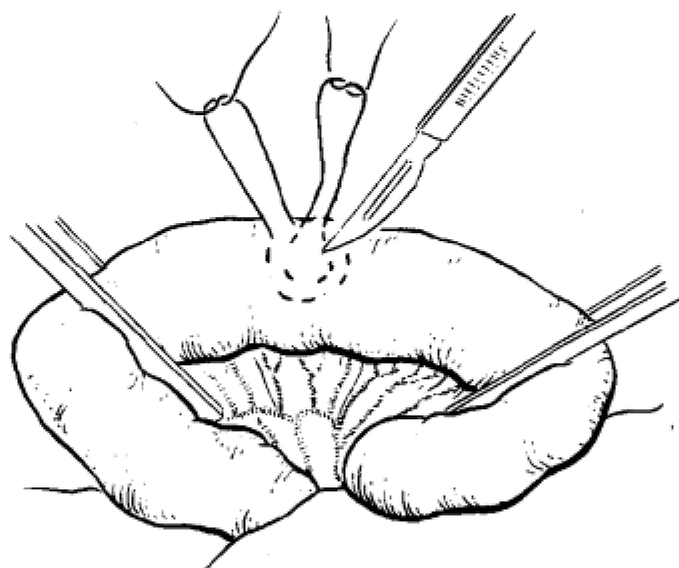


图 8—11—1

3. 插入 16～18F 导尿管一根，深约 6～7cm，收紧结扎第一个荷包缝线，再收紧结扎第二个荷包线，使导尿管周围肠壁向内翻入(图 8—11—2)。

4. 用近段小肠壁包绕导管，做浆肌层间断缝合，使导管埋在肠壁包绕的隧道内，长约 5～7cm。导管可从腹壁另戳口引出，与皮肤固定（图 8—11—3）。

（二）回肠单腔造口法

1. 用于全结肠和直肠切除时，腹部人工肛门。切口：右下腹经腹直肌切口。

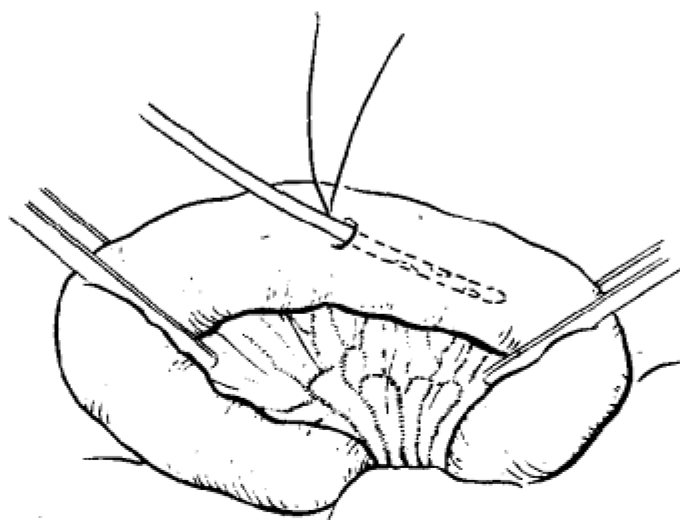


图 8—11—2

2. 提出距回盲部约 15cm 处回肠，切断回肠及系膜，闭锁远端。在右下腹脐与髂前上棘连线与腹直肌交界处，提起皮肤，剪一与肠管大小相当的小洞，切开皮下组织至腹膜。从切开处拉出

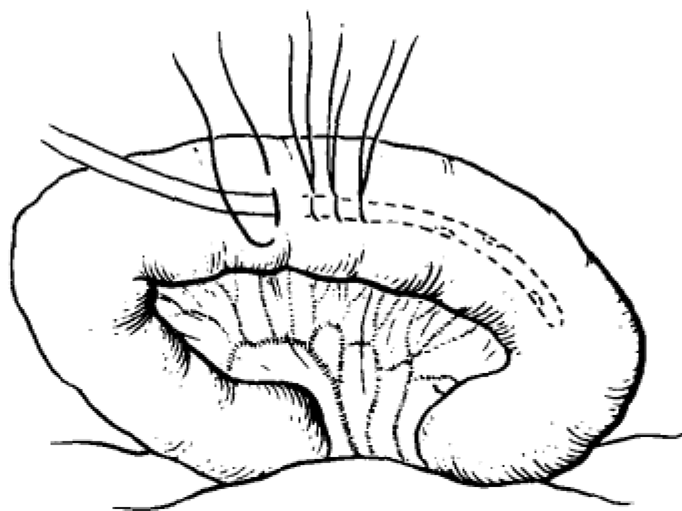


图 8—11—3

回肠近断端，露出 3～5cm，在腹腔内将近断端肠系膜切缘与侧腹壁腹膜缝合固定(图 8—11—4)。

3. 修整肠管残端使其外翻，将其浆肌层与造口边缘腹膜及腹直肌后鞘结节缝合（图 8—11—5）。

4. 再将末端粘膜外翻与皮肤作间断缝合（图 8—11—6）。

（三）双腔造口法

1. 用于肠梗阻、小肠损伤等重症病人，不能耐受长时间手术或不能行切肠除吻合者或病变肠管难以判断生机时外置病变肠段。

2. 切除病变肠段后，将近远两端肠管并列，做浆肌层缝合，长约 6～8cm，将其提至切口外约 4cm。将肠管的浆肌层与腹膜和皮肤结节

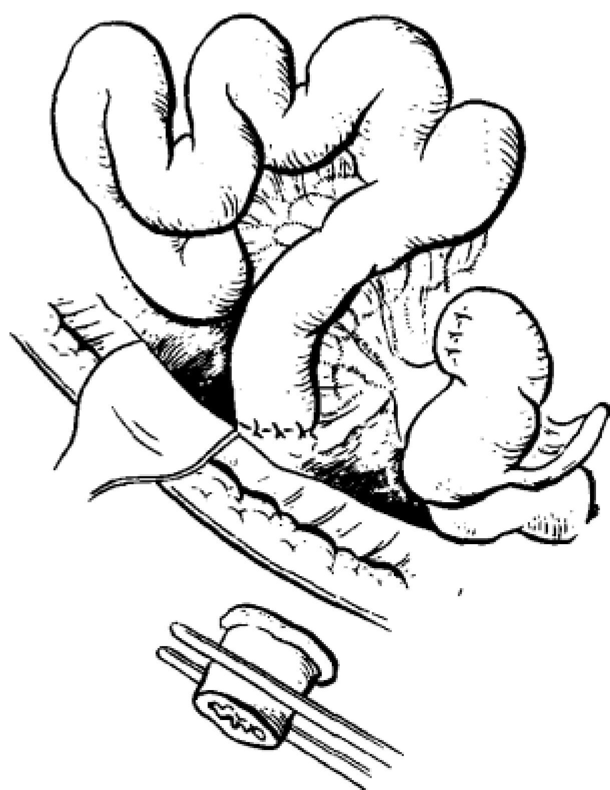


图 8—11—4

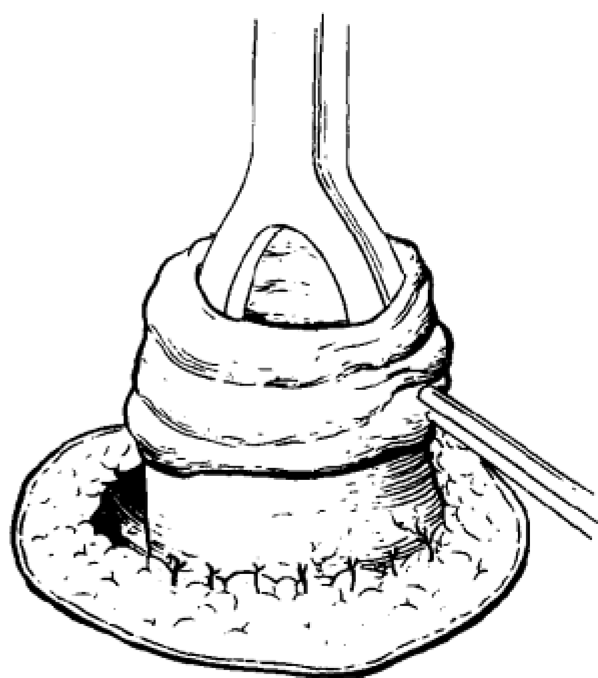


图 8—11—5

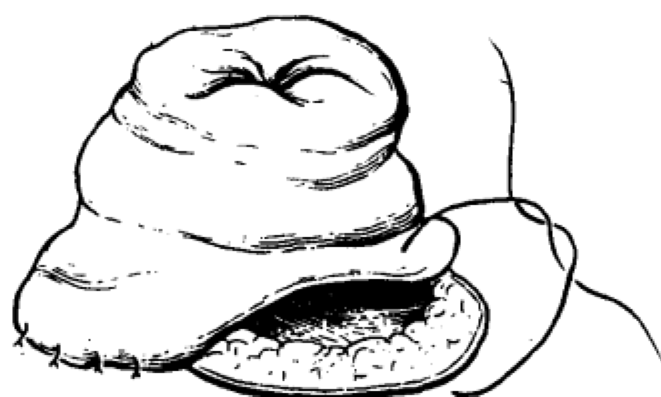


图 8—11—6

缝合固定（图 8—11—7）。再以凡士林纱条包绕造口肠管。

3. 如做肠外置时，将难以判定生机的全部肠管提至切口外，于肠系膜戳孔置一玻璃棒，两端套以橡皮管，防止肠管回缩至腹腔内，固定同前（图 8—11—8）。用凡士林纱条包绕造口肠管。

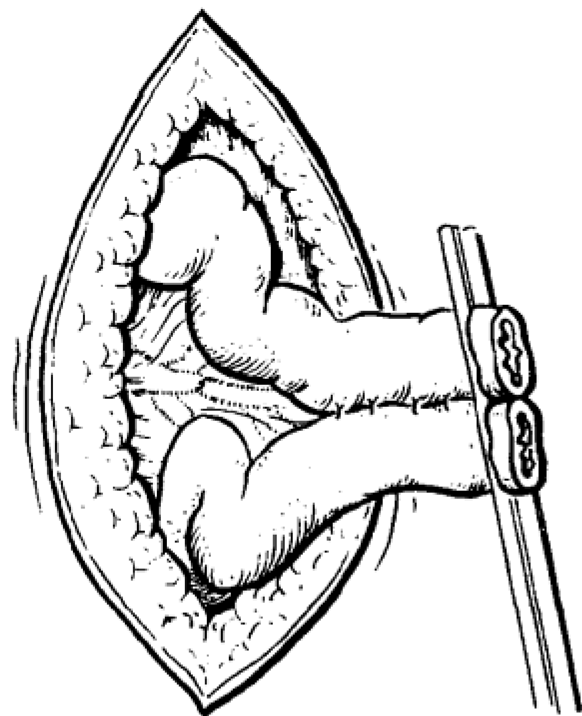


图 8—11—7

术中要点

1. 切开腹直肌前鞘时可用十字形切开。

2. 防止造口的肠管脱出或内陷，确实地缝合肠管与腹膜。

术后处理

1. 注意保持导管通畅，可用生理盐水冲

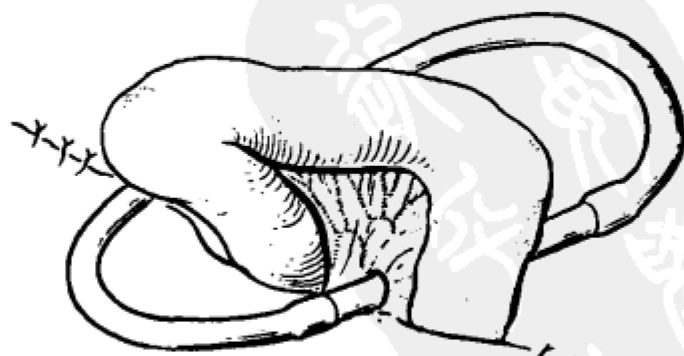


图 8—11—8

洗。如拔除，则带管时间不少于2周。

2. 术后72h切除外置的小肠，造口开放，成双腔造口（图8—11—9）。

3. 及时清理排出造口处的粪便，注意局部皮肤的护理，预防感染造成的狭窄。

12 横结肠双腔造口术

适应证

1. 左半结肠切除吻合术的辅助性手术。
2. 左半结肠、直肠癌不能切除者。
3. 各种原因引起的急性结肠、直肠梗阻，暂时性解除梗阻。
4. 直肠会阴部瘘修补术，左半结肠、肛门直肠炎性穿孔或穿透性损伤修补术的辅助性手术。

术前准备

1. 急诊手术：输液、给予抗生素、常规留置胃肠减压管和（或）留置导尿管，必要时输血。
2. 择期手术：纠正水、电解质，酸碱平衡紊乱，补充蛋白、纠正贫血，常规肠道准备。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：右上腹经腹直肌切口，或上腹正中切口（图8—12—1）。
2. 进腹探查后，提起一段横结肠，沿肠壁分离部分大网膜和胃结肠韧带。
3. 将该段肠袢提至切口外，估计肠袢通过切口所占的范围，于此范围内将两侧腹膜与皮肤的真皮层结节缝合（图8—12—2）。
4. 于近肠壁处的结肠系膜无血管区戳一孔（图8—12—3）。通过此孔穿人一玻璃棒，用橡皮管套住玻璃棒两端，防止肠袢回缩（图8—12—4）。逐层缝合切口两端。
5. 将肠袢的浆肌层与切口的腹膜做结节缝合。

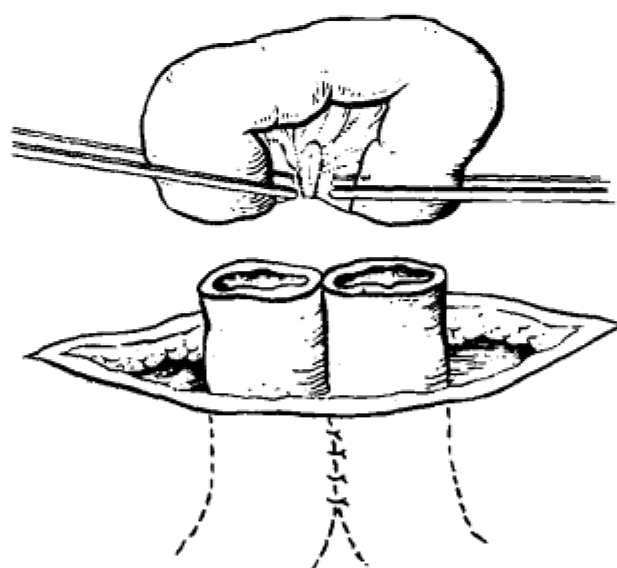


图8—11—9

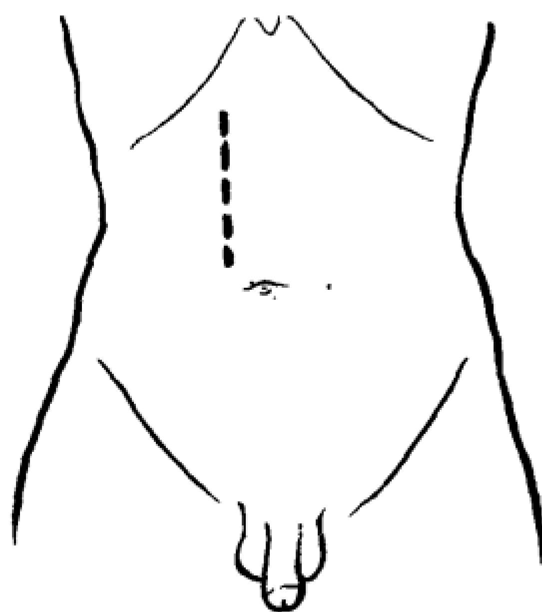


图8—12—1

6. 间断剪掉缝线，用剩余缝线将凡士林纱布条围绕肠袢结扎一圈（图8—12—5）。

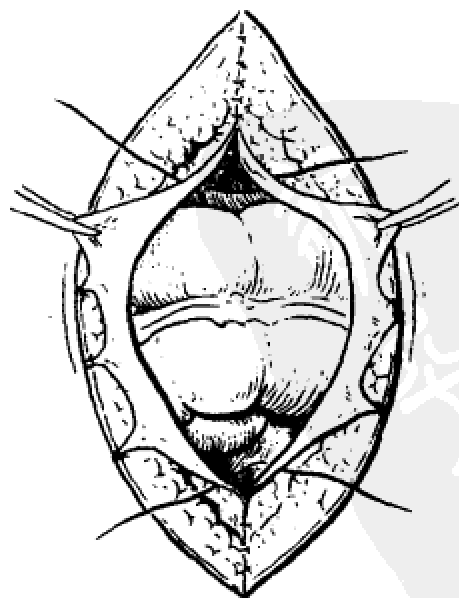


图8—12—2

7. 肠袢也可以从腹壁适当位置（根据需要造口的肠袢的位置）另戳孔提出，戳孔及造口固定方法同前。



图 8—12—3

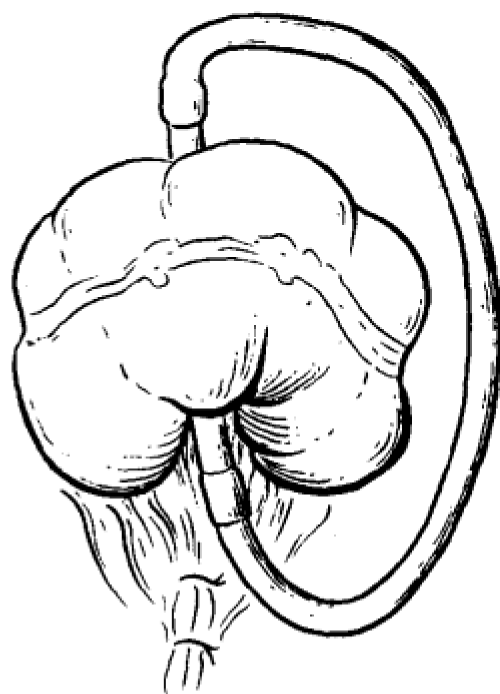


图 8—12—4

术中要点

1. 如横结肠内胀气明显，可于拟造口处先缝一荷包缝合，于中央切开肠壁，减压后再结扎荷包缝线。

2. 肠袢通过腹壁口要松紧适度，过紧则肠袢受压影响血运或造成排便不畅，过松可能引起肠管脱出。

3. 注意提出、固定肠袢时有无扭转。

术后处理

1. 一般于术后 48 ~ 72 h 开放造口。即于肠

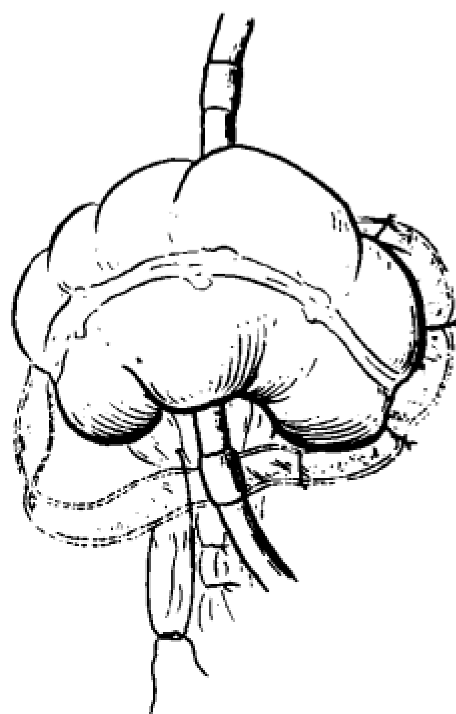


图 8—12—5

系膜对侧近端沿结肠带切开肠壁，长约 4cm，肠内容物可以排出（图 8—12—6）。

2. 腹膜与肠壁浆肌层的缝线可于 7 ~ 10 天之后拆除，并取下玻璃棒。

3. 造口开放后注意造口的清洁及周围皮肤的护理，以免产生湿疹、糜烂。

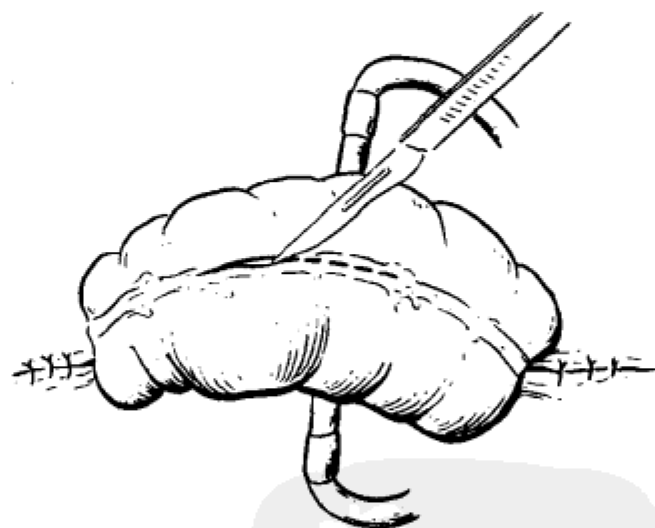


图 8—12—6

13　乙状结肠单腔造口术

适应证

1. 经腹会阴直肠切除术后、不能切除的晚期直肠癌及直肠癌切除后无法吻合者。

2. 肛门或直肠因外伤或其他疾患不能恢复者。

术前准备　麻醉　体位

同横结肠双腔造口术。

手术步骤

1. 切断乙状结肠后，适当游离肠系膜及周围组织，使其近端能松弛地拉至拟造口部位（图 8—13—1）。

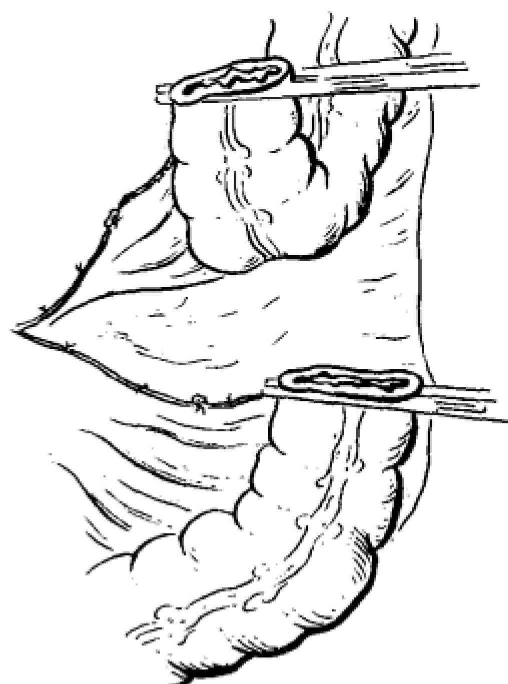
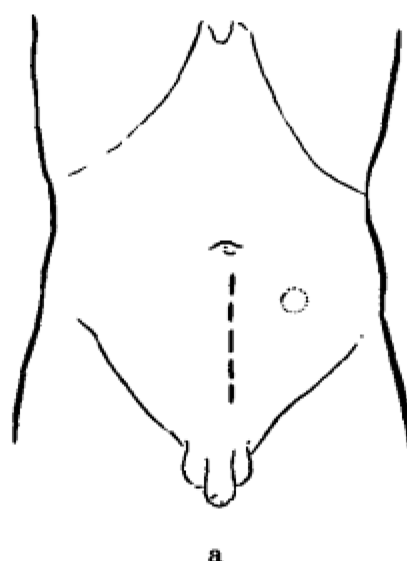
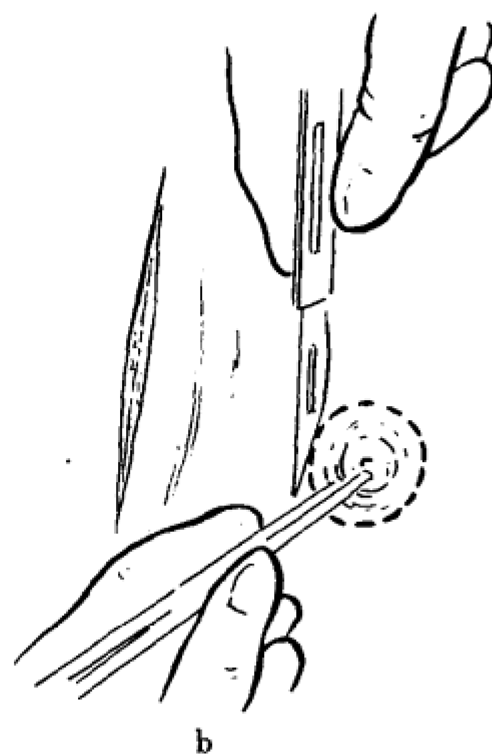


图 8—13—1



a



b

图 8—13—2

2. 在左侧髂前上棘和脐连线的中外 1/3 交界处（图 8—13—2a），钳夹皮肤向上提起，平贴腹壁切割一直径约 3～4cm 的圆形切口（图 8—13—2b），圆形切除或十字形切开腹外斜肌腱膜，钝性分离腹内斜肌和腹横肌，十字形切开腹膜。将腹膜切缘与皮肤的真皮层结节缝合（图 8—13—3）。

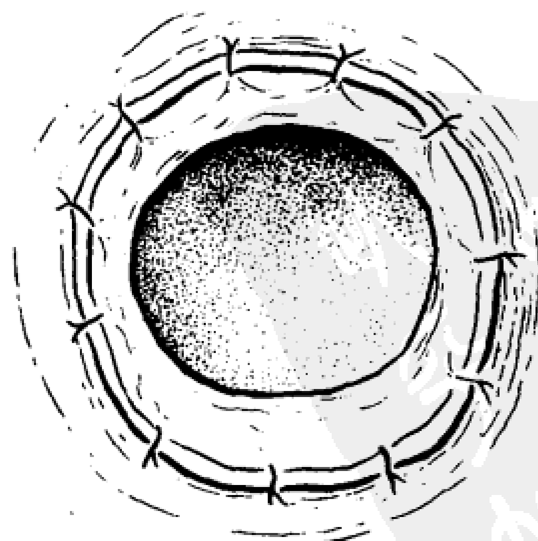


图 8—13—3

3. 近断端简单缝合闭锁后将其由切口拉出约 5cm，将乙状结肠浆肌层或系膜与侧腹膜做结节缝合（图 8—13—4），关闭乙状结肠与侧腹壁之间的间隙。

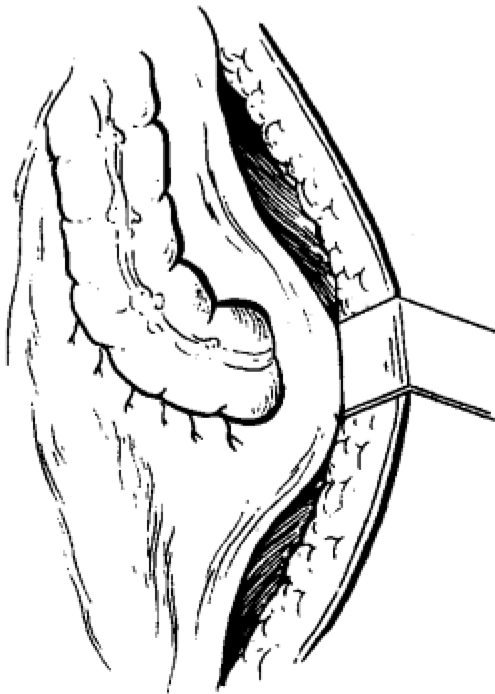
4. 将乙状结肠断端浆肌层与造口边缘腹膜做结节缝合（图 8—13—5）。用该缝线结扎凡士林纱条，围绕造口一圈（图 8—13—6）。

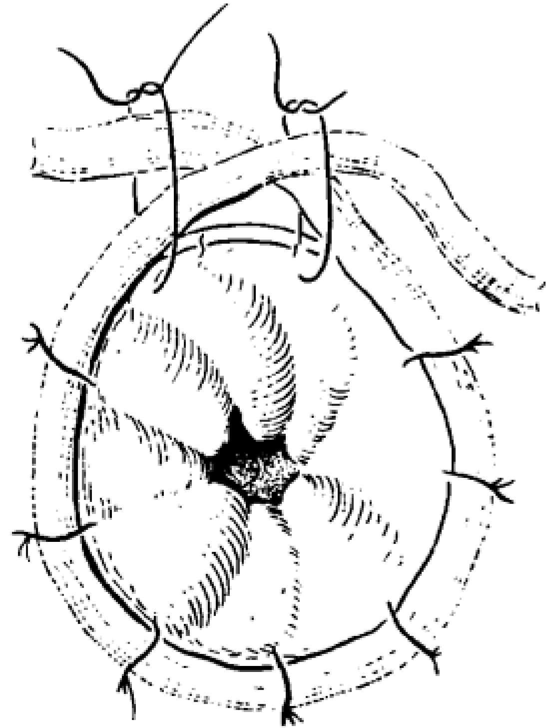
5. 逐层缝合原切口。

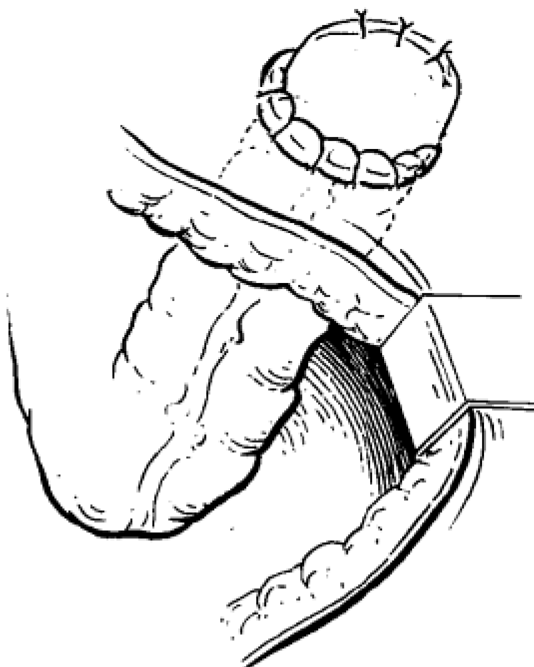
术后处理

1. 48～72 h 后，距腹壁 2～3cm 处钳夹造口处肠管，切除闭锁端，开放人工肛门。

2. 余同结肠双腔式造口术。


图 8—13—4


图 8—13—6


图 8—13—5

14 盲肠引流式造口术

适应证

1. 阑尾炎累及盲肠，使肠壁部分坏死，难以修补者。

2. 结肠梗阻引起的盲肠穿孔。

3. 结肠手术后为防止发生吻合口瘘。

术前准备

输液、给予抗生素、常规留置胃肠减压管和（或）留置导尿管，必要时输血。

麻 醉

连续硬膜外阻滞麻醉、全身麻醉或局部浸润麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 取麦氏切口进腹。

2. 于盲肠壁上用丝线做浆肌层双重荷包缝合。于其中央切开盲肠壁，将蕈状导尿管插入肠腔，收紧内外荷包缝线结扎（图 8—14—1）。

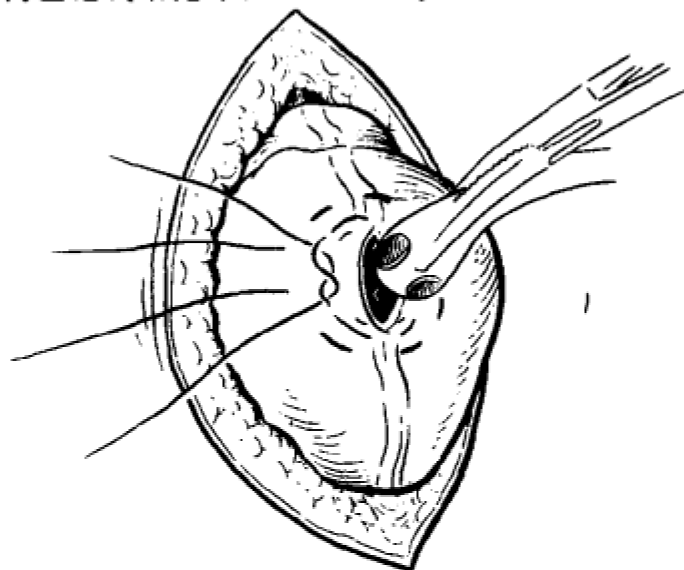


图 8—14—1

3. 将腹壁切口的壁层腹膜与盲肠壁的浆肌层行结节缝合（图 8—14—2）。

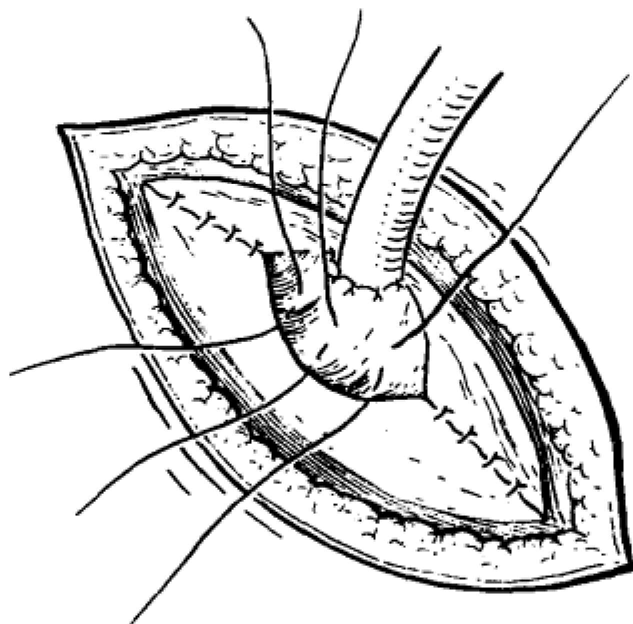


图 8—14—2

4. 将引流管固定于皮肤上，另一端接引流袋（图 8—14—3）。逐层关腹。

5. 也可以将腹壁切口的壁层腹膜与皮肤真皮层结节缝合（图 8—14—4），再将盲肠浆肌层与壁层腹膜结节缝合，凡士林纱条包绕（图 8—14—5），即成外置式盲肠造口。

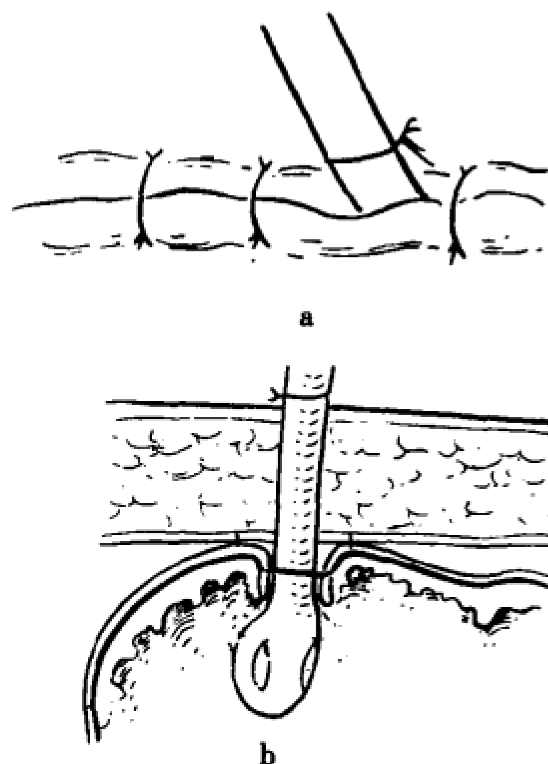


图 8—14—3

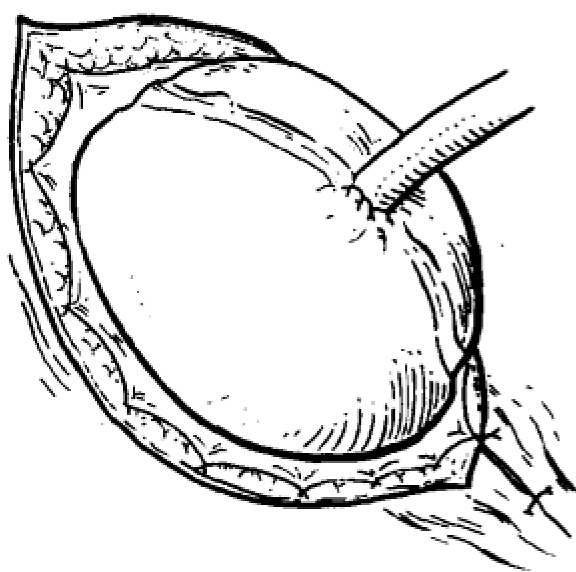


图 8—14—4

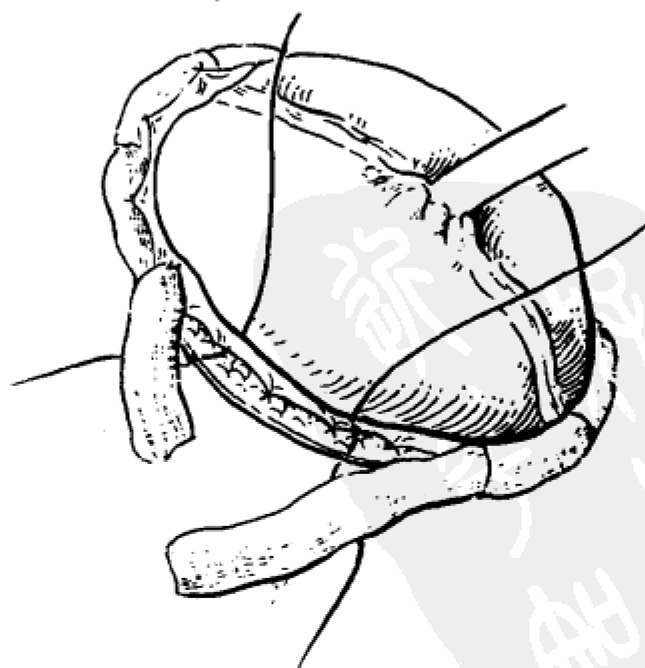


图 8—14—5

术中要点

1. 缝合盲肠壁时不应透肠腔。

2. 壁层腹膜与盲肠的浆肌层的结节缝合很重

要，能防止外溢的肠内容物污染腹腔。2 周拔除引流管。

术后处理

保持引流管通畅，可间断冲洗；一般于术后2 周拔除引流管。

15　小肠外瘘闭合术

适应证

1. 高位肠瘘、唇状瘘、经久不愈的管状瘘。
2. 人工造瘘，已不需要其存在者。

术前准备

1. 肠瘘造影以确定肠瘘部位、形状、长度以及肠瘘远端肠管的通畅情况。
2. 常规肠道准备（同右半结肠切除术）。

体　位

仰卧位。

麻　醉

硬膜外麻醉或全身麻醉。

手术步骤

（一）瘘管切除缝合术

1. 用于慢性单纯性小肠瘘，瘘口周围无严重粘连、炎症，瘘口的直径不超过肠径的一半。于腹壁瘘口周围做梭形皮肤切口（图 8—15—1）。

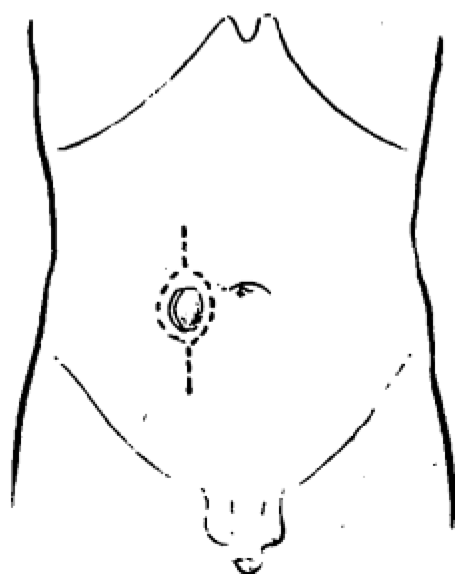


图 8—15—1

2. 切开皮肤，沿瘘管向深层分离，达腹膜。于瘘管上端或下端无粘连的腹膜上切一小口，用剪刀围绕瘘管呈椭圆形剪开腹膜，上提瘘管，分离瘘管与肠管之间的粘连，并游离瘘管近端及远端的肠袢（图 8—15—2）。

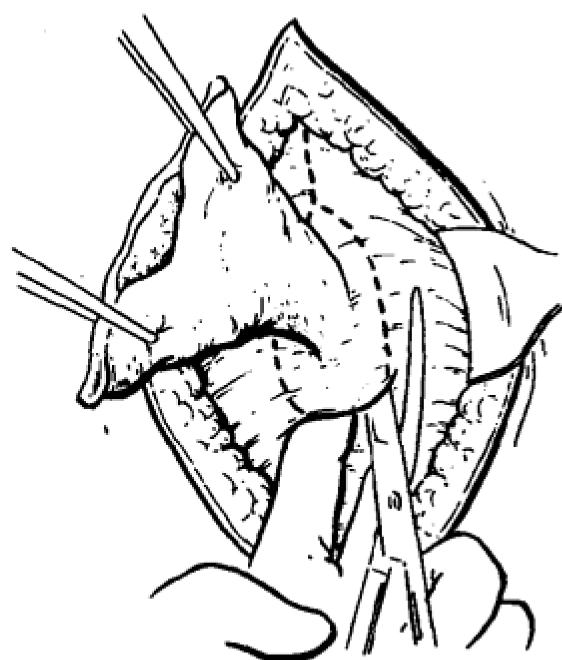


图 8—15—2

3. 肠钳钳夹肠瘘的远端、近端肠管，于瘘管的基底部，沿肠管纵轴方向做梭形切开肠壁，切除瘘管（图 8—15—3）。

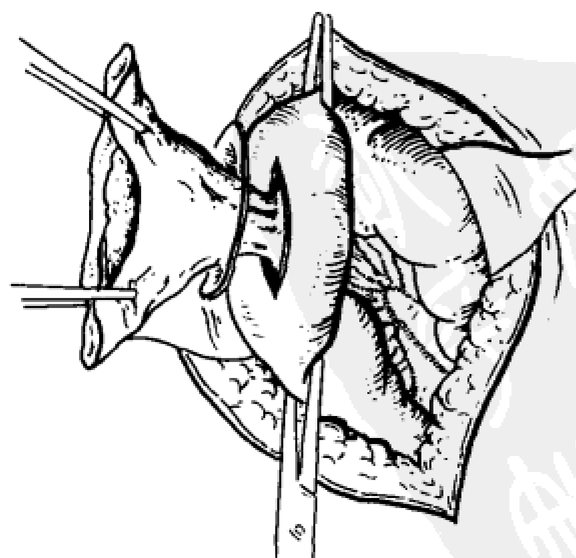


图 8—15—3

4. 将肠壁切口向两侧牵开，使切口变成横形，行全层结节缝合后再行浆肌层结节缝合加固（图 8—15—4）。

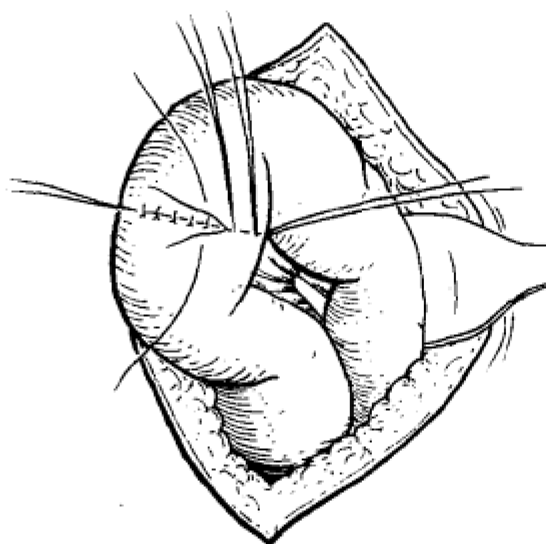


图 8—15—4

（二）肠切除肠端端吻合术

1. 用于瘘口周围粘连严重，瘘口直径较大或合并肠腔狭窄者。以肠瘘的位置为中心取梭形切口。进腹，显露有瘘的肠段，游离该段肠管的系膜，肠钳钳夹瘘管远端、近端适当位置的健康肠管，切除两肠钳之间的有瘘肠段(图 8—15—5)。

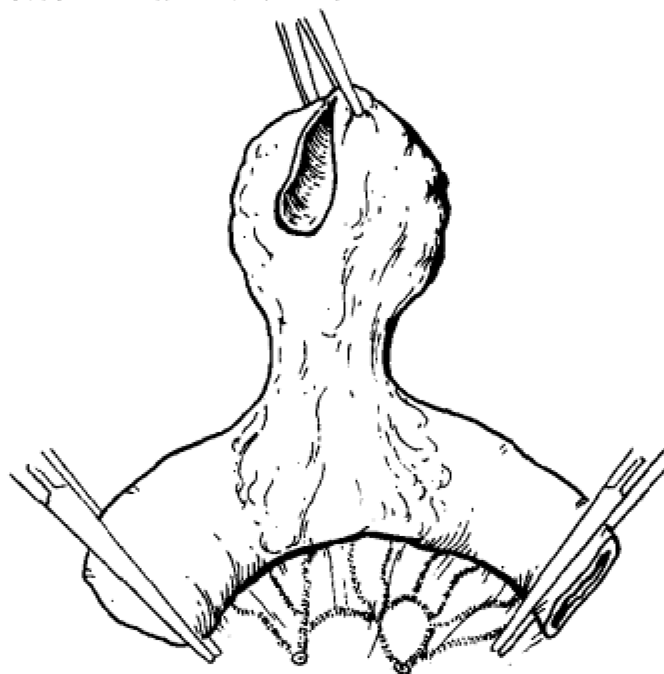


图 8—15—5

2. 行肠端端吻合（图 8—15—6）。

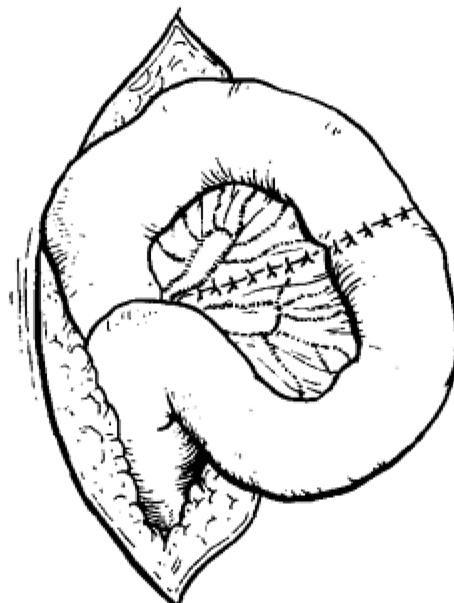


图 8—15—6

3. 也可于瘘口旁另做腹壁切口，找到肠瘘远、近端肠袢，将其切断后，远近端健康肠管端端吻合（图 8—15—7）。由腹腔内分离被切除的肠管及瘘管，至腹壁瘘口处皮肤之下，再由瘘口周围作皮肤梭形切口，将瘘口处皮肤连同瘘管及远近肠段一并切除。

4. 缝合切口。

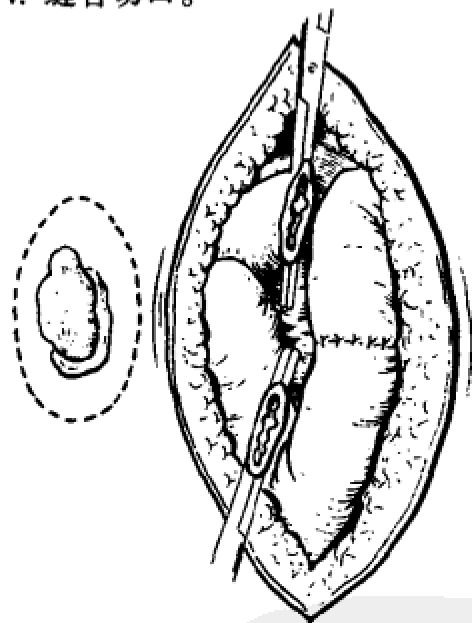


图 8—15—7

术中要点、术后处理

见小肠部分切除术。

16　结肠造口闭合术

适应证

远端肠道已修复或病变解除、病人情况好转能恢复正常的通路。

术前准备、麻醉、体位

同小肠外瘘闭合术。

手术步骤

（一）腹膜外结肠造口闭合术

1. 适用于较简单的、双腔的唇状结肠瘘。沿造口周围约 1cm 梭形切开皮肤，牵起皮肤，逐层向深部分离使造口与腹壁肌层间分离，直至结肠壁（图 8—16—1）。

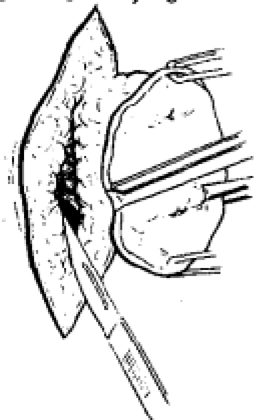


图 8—16—1

2. 分离造口管与肠壁间的粘连组织，显露肠壁浆肌层（图 8—16—2），沿肠管纵轴方向做梭形切口将瘘口管与周围粘连的皮肤和瘢痕组织一并切除（图 8—16—3）。

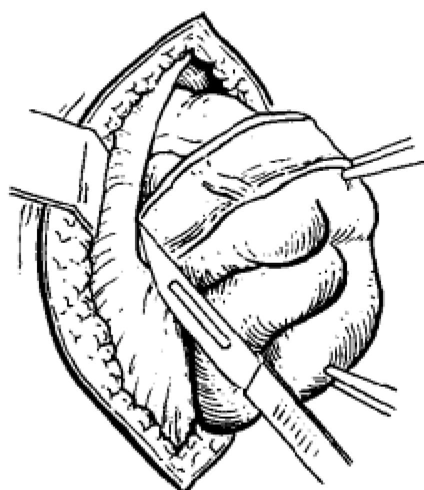


图 8—16—2

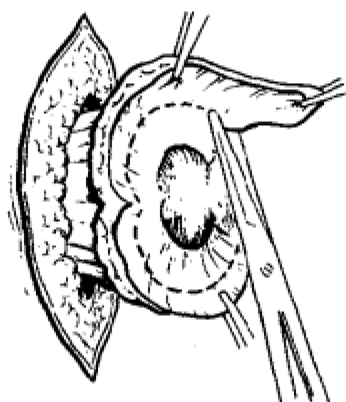


图 8—16—3

3. 造口肠壁边缘作横形全层间断内翻缝合，再做浆肌层结节缝合（图 8—16—4）。结节缝合腹膜后，逐层缝合切口。

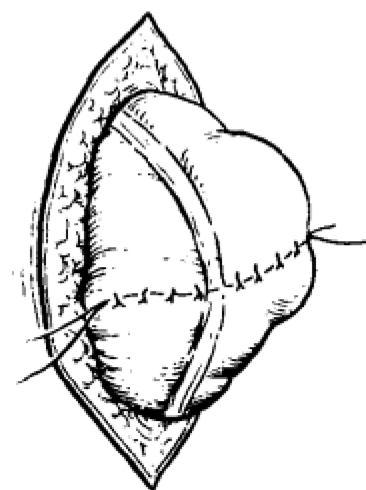


图 8—16—4

（二）腹膜内结肠造口闭合术

1. 用于双腔结肠造口或闭锁远端旷置在腹腔内的单腔结肠造口。切口：于瘘口附近另行腹壁切口，逐层切开至腹腔，充分游离瘘口远近端结肠（图 8—16—5）。

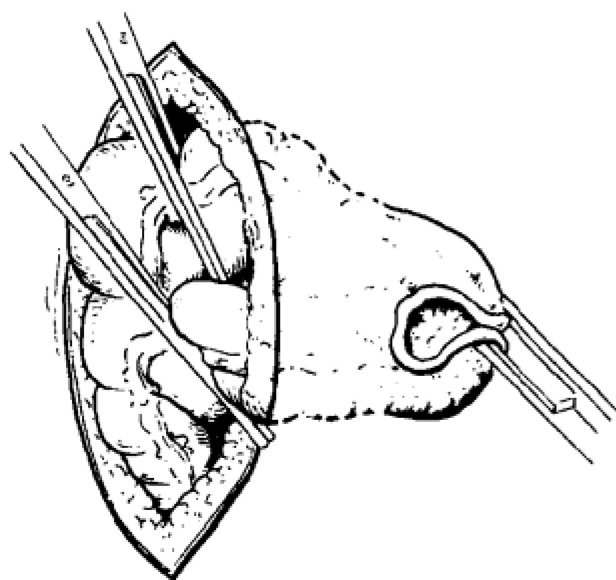


图 8—16—5

2. 钳夹瘘口远近端正常的结肠，于两钳之间切断包括瘘口在内的结肠，肠管的两断端行端端吻合（图 8—16—6）。

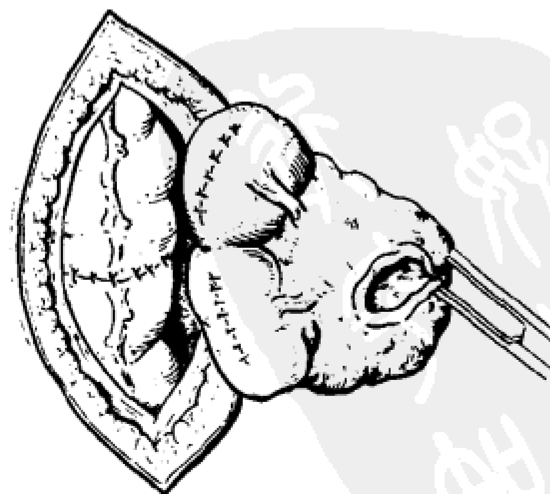


图 8—16—6

3. 将含有瘘口在内的肠管与腹壁的瘢痕组织，一并切除。

4. 逐层缝合切口。

5. 如为单腔瘘，进腹同前，找到造口时遗留在腹腔内的远侧端结肠，充分游离结肠，分别于造口近端及闭锁端切断结肠，将两断端行端端吻合。切除瘘管及腹壁瘢痕。

术中要点、术后处理

同右半结肠切除术。

17 阑尾切除术

适应证

1. 急性单纯性、化脓性、坏疽性阑尾炎，慢性阑尾炎或伴急性发作。

2. 急性阑尾炎穿孔致限局性或弥漫性腹膜炎。

3. 小儿、老年性阑尾炎应早做手术。

4. 妊娠合并阑尾炎，早期（3个月以内）早做手术；中、晚期不能用抗生素控制者，应手术治疗。

5. 阑尾周围脓肿经手术引流或非手术治疗治愈3~6个月以后，可以行阑尾切除术。

6. 其他病变：如阑尾类癌，周围病变累及阑尾者。

术前准备

1. 纠正脱水、电解质、酸碱平衡紊乱。

2. 有腹膜炎者，应用广谱抗生素。

麻　醉

连续硬膜外麻醉、局部麻醉，小儿用全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：取右下腹麦氏切口。术前诊断如不明确，合并腹膜炎者，可选右下腹探查切口(图8—17—1)。

2. 切开皮肤、皮下组织、腹外斜肌腱膜，沿肌纤维走行方向，钝性分离腹内斜肌和腹横肌直达腹膜(图8—17—2)。

3. 用两把镊子提起腹横筋膜和腹膜，确信未夹住腹内脏器，于两镊之间切开腹膜(图8—

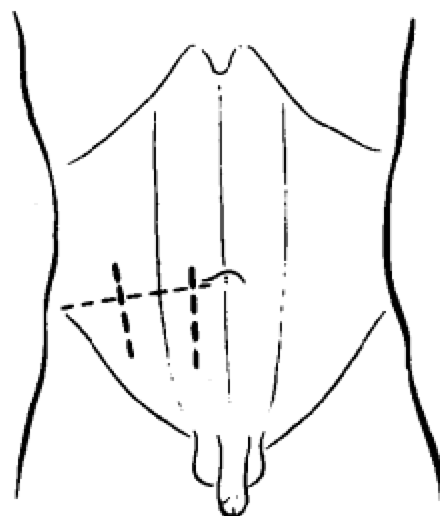


图8—17—1

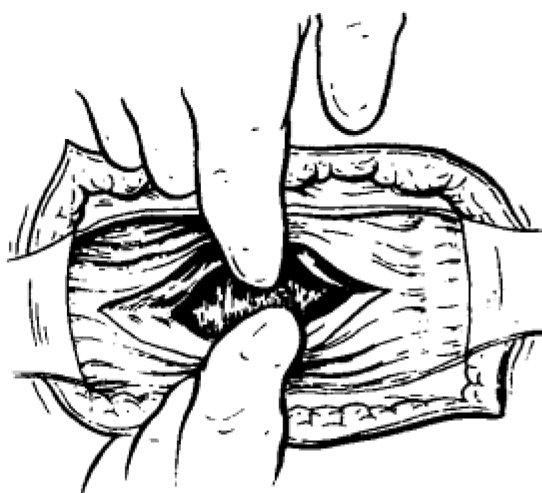


图8—17—2

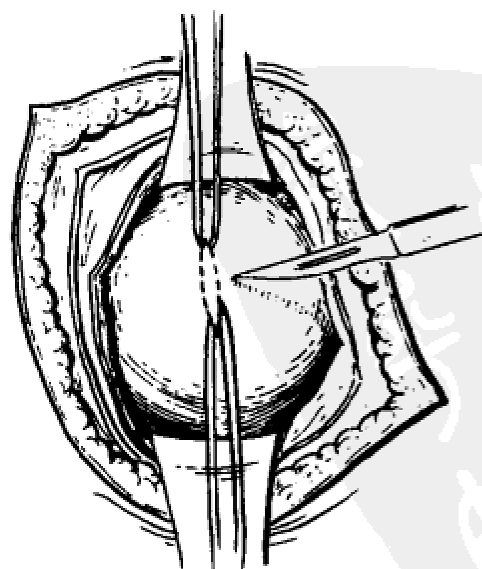


图8—17—3

17—3)。

4. 进人腹腔以后于右髂窝处寻找盲肠，将其轻提出腹腔。沿结肠带向盲肠的末端寻找，可以找到阑尾(图 8—17—4)，阑尾位置可有变异(图 8—17—5)。

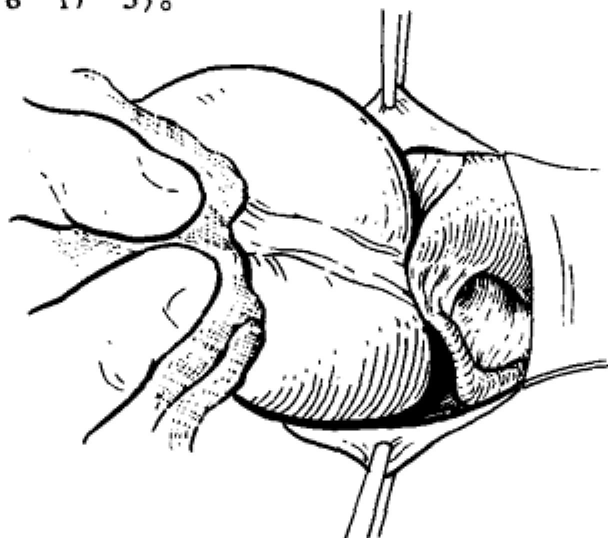


图 8—17—4

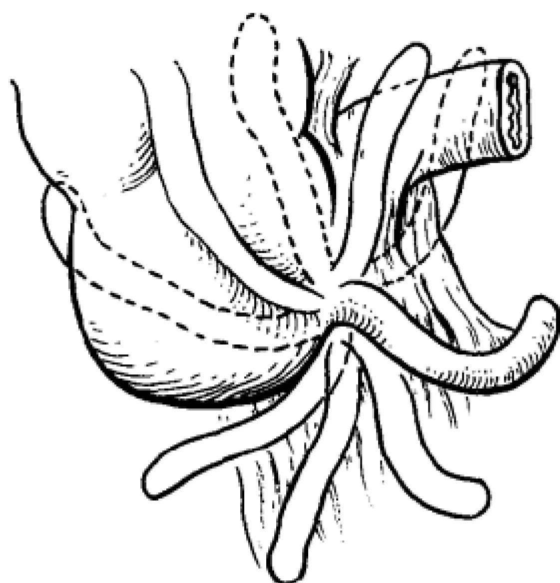


图 8—17—5

5. 找到阑尾以后，用止血钳夹住阑尾根部的系膜，将盲肠还纳人腹腔，用止血钳分束分离、切断结扎阑尾系膜，至系膜根部(图 8—17—6)。

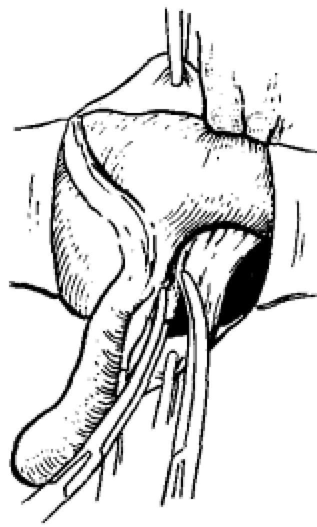


图 8—17—6

6. 于阑尾根部，钳夹阑尾形成一压榨痕，用丝线于此压榨痕处将阑尾结扎。在距根部 1cm 的盲肠壁上，行浆肌层荷包缝合(图 8—17—7)。

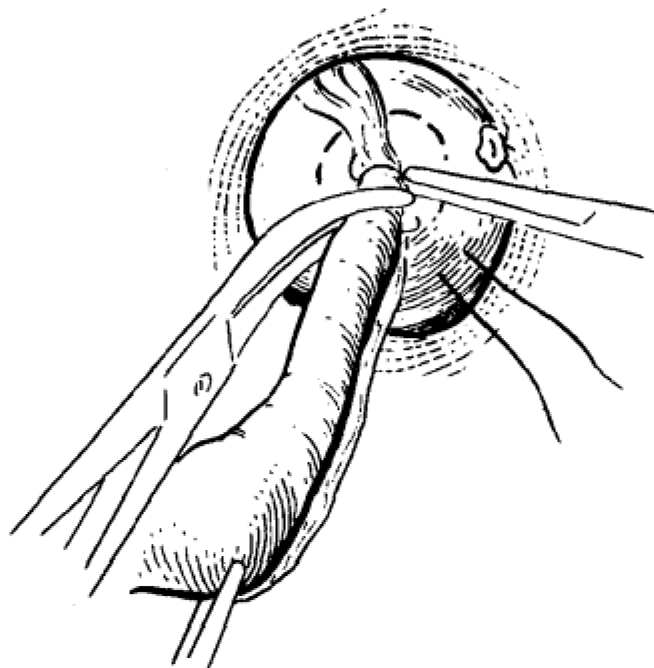


图 8—17—7

7. 距阑尾根部结扎线 0.5cm 处钳夹阑尾，于结扎线线结和止血钳之间将阑尾切断（图 8—17—8）。移走阑尾，残端切面用碘伏棉球处理。收紧荷包缝线将阑尾残端包埋（图 8—17—9）。若包埋不理想，可于盲肠上间断缝合浆肌层，包埋荷包缝线。

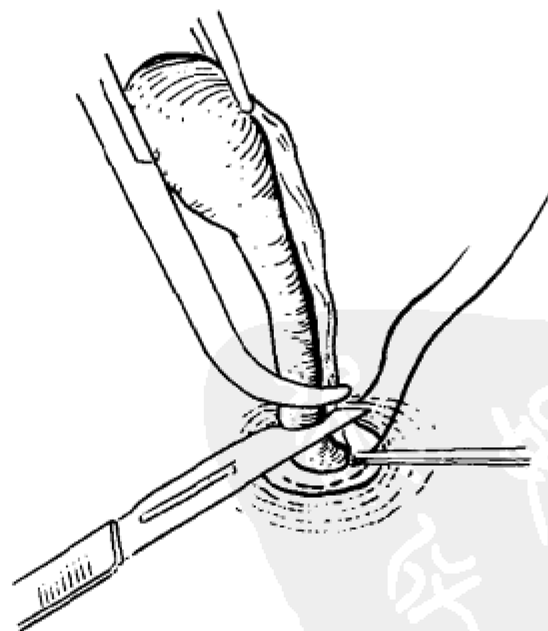
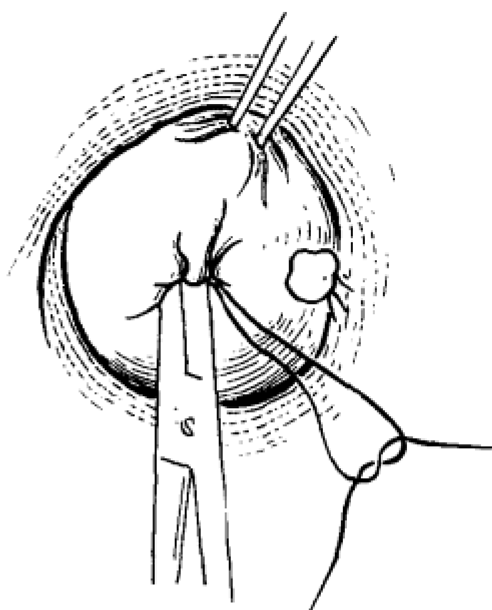
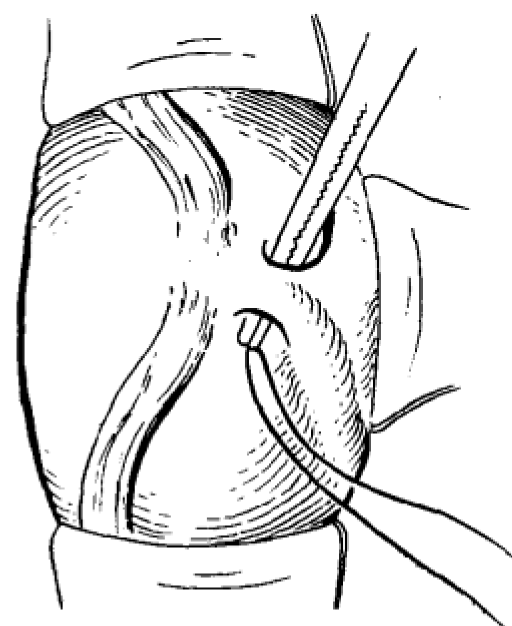
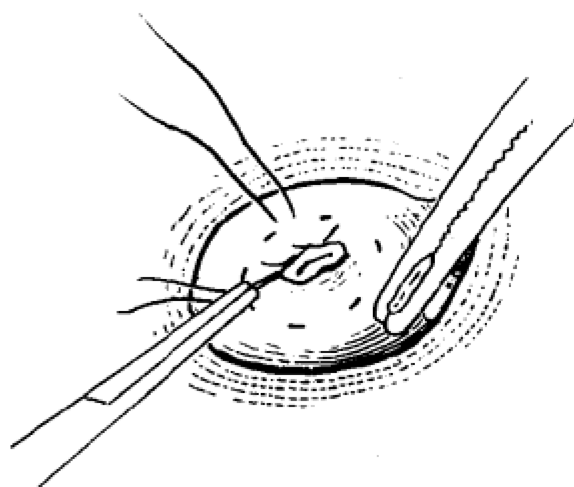


图 8—17—8

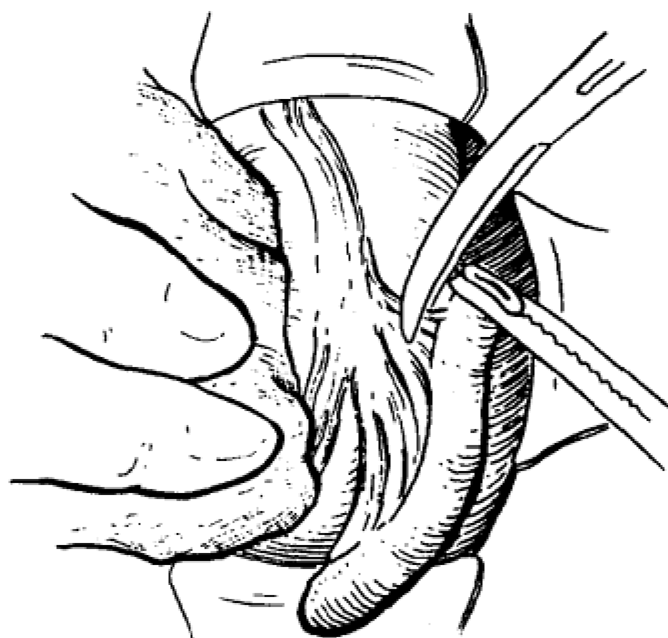
8. 如果阑尾和盲肠粘连较重，提起阑尾困难时，可逆行切除阑尾。先将阑尾根部与盲肠壁


图 8—17—9


图 8—17—10


图 8—17—11

分离，引入一根丝线，将阑尾根部结扎（图 8—17—10），于结扎线的外侧钳夹阑尾，将阑尾切断，距根部 1cm 处的盲肠壁上行浆肌层荷包缝合，将处理后的阑尾残端埋人盲肠壁内（图 8—17—11），提起阑尾根部。显露系膜，逐段分离、结扎，将阑尾切除（图 8—17—12）。


图 8—17—12

9. 逐层缝合，关腹。

术中要点

1. 麦氏切口是最常用的切口，可根据腹部压痛最明显的部位相应地调整切口的位置。

2. 术中牵拉阑尾系膜时，病人常出现恶心、呕吐、上腹不适，可用 0.5% 利多卡因封闭阑尾系膜。

3. 阑尾位置变异较大，如浆膜下阑尾，盲肠后位阑尾，腹膜外位阑尾等。

4. 术中注意阑尾的炎症改变是否与诊断一致。如不一致则根据具体情况探查腹腔其他脏器。

术后处理

排气后进半流食，应用抗生素。

18　阑尾脓肿切开引流术

适应证

1. 脓肿边界清楚，已在局部形成粘连包裹。

2. 感染可能向周围扩延或伴严重的全身中毒症状。

术前准备、麻醉、体位

同阑尾切除术。

手术步骤

1. 于右下腹压痛最明显部位切口或麦氏口。

2. 切开皮肤、皮下、筋膜及浆肌层各层至腹膜。切开腹膜时注意腹膜与内脏粘连情况。

3. 切开脓肿前，做试验性穿刺，抽出脓汁后，沿穿刺针方向钝性分开脓肿壁（图 8—18—1）。排出吸净脓汁，清除坏死组织，反复冲洗脓腔。

4. 于脓腔内留置胶皮管引流，由腹壁另戳孔引出。逐层缝合切口。

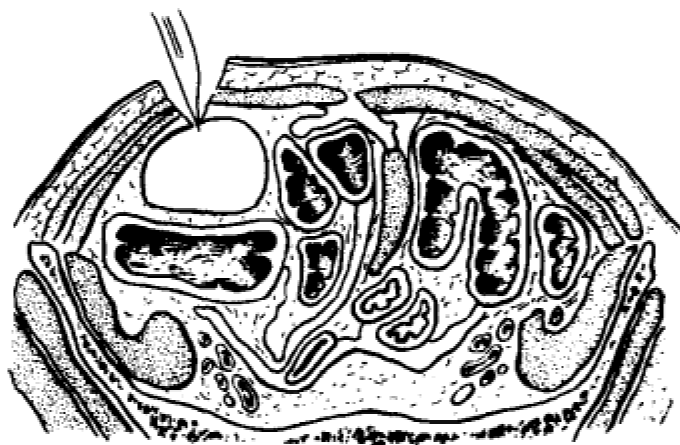


图 8—18—1

术中要点

1. 分开脓肿壁时不能直接分离炎症水肿的肠壁，以防造成肠壁破裂形成肠瘘。

2. 注意保护腹膜腔，尽量减少被污染的可能。

术后处理

1. 应用广谱抗生素。

2. 阑尾周围脓肿治愈 3～6 个月以后，可以行阑尾切除术。

19　肠梗阻的手术

适应证

1. 确诊或怀疑有绞窄性肠梗阻者。

2. 肠梗阻并发腹膜炎者，中毒性休克。

3. 肠先天畸形、腹疝、肠系膜血管栓塞、肿瘤所致的肠梗阻。

术前准备

1. 监测病人的生命体征及有关生化检验。

2. 补液纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱，改善全身状况，必要时输血。

3. 留置胃肠减压管，减轻腹胀和毒素的吸收。

4. 应用抗生素控制肠道细菌的繁殖和毒素的产生。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

（一）小肠粘连松解术

1. 根据可能梗阻的部位，常取右侧脐旁正中切口或经腹直肌切口。或者沿原切口进腹，并切除原切口瘢痕（图 8—19—1）。

2. 逐步进腹，小心分离腹腔脏器与切口周围腹壁的粘连。将造成肠袢扭曲、压迫、折叠成锐角的纤维索带或粘连钳夹切断、剪除（图 8—19—2）。

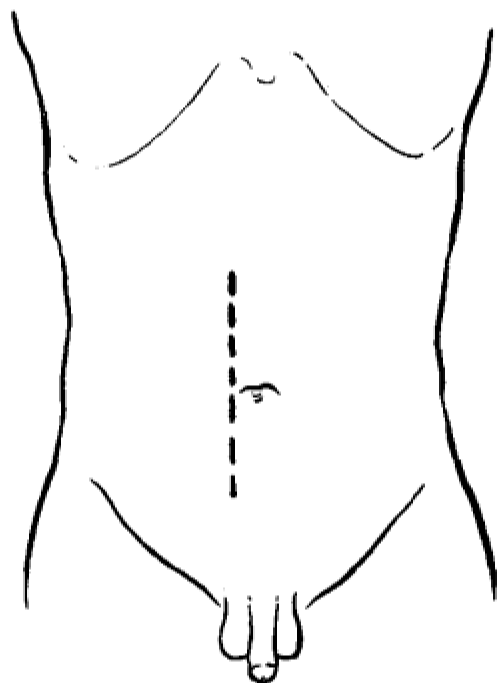


图 8—19—1

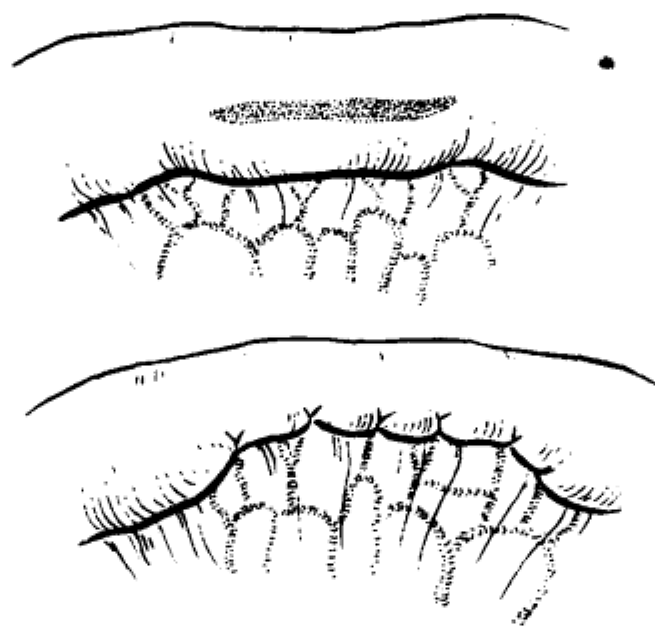


图 8—19—4

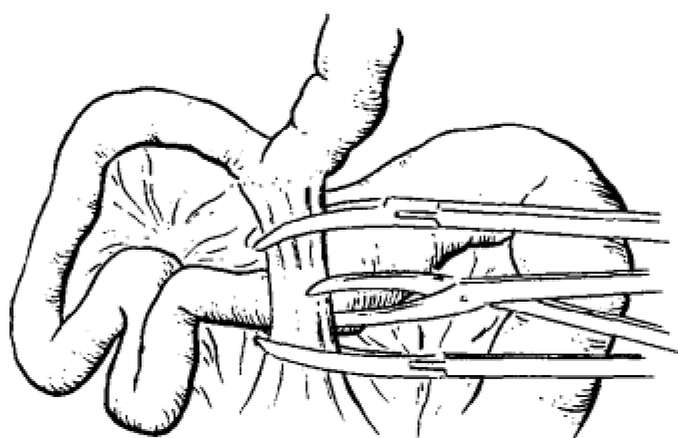


图 8—19—2

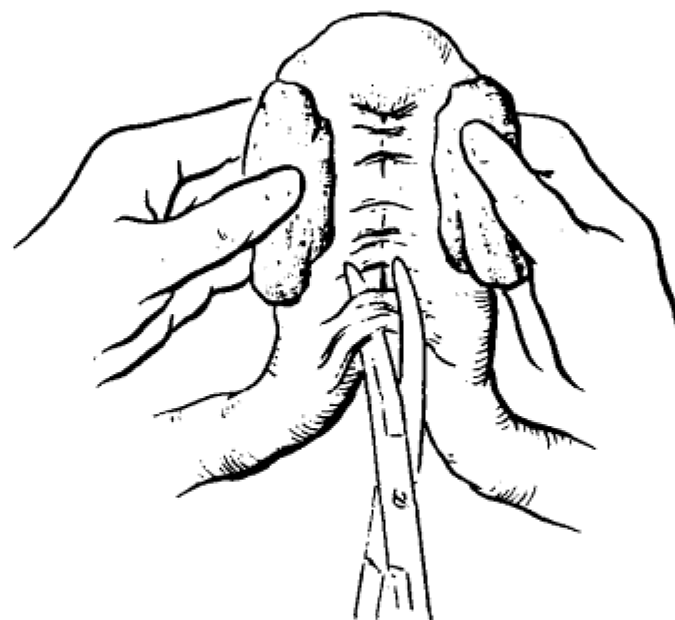


图 8—19—5

3. 于分离后的粗糙面两端行浆肌层间断缝合，将其埋入(图 8—19—3)。或用其所属的肠系膜或大网膜缝合覆盖粗糙面(图 8—19—4)。

4. 肠间较厚的纤维性粘连，用剪刀锐性分离（图 8—19—5）。受压肠袢可根据有无生机决定是否需要进行肠切除。

5. 严重粘连不易分离的肠段，可行该段小肠切除或粘连段肠管旷置近远端侧侧吻合术（图 8—19—6）。

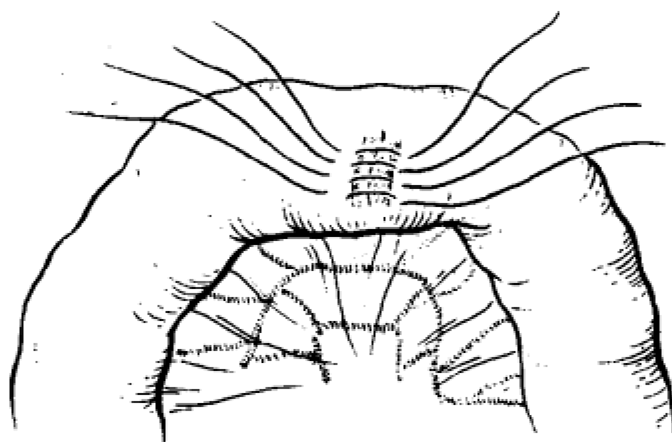


图 8—19—3

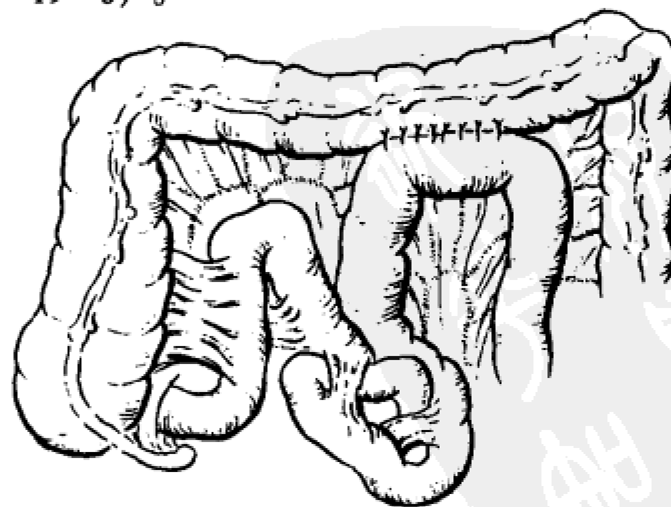


图 8—19—6

6. 腹壁切口分层缝合，必要时加减张缝合。

(二)肠套叠复位或切除术

1. 用于非手术方法复位失败的肠套叠、反复复发、慢性肠套叠、小肠套叠或疑有其他病因导致套叠。一般取右侧经腹直肌切口(图 8—19—7)。

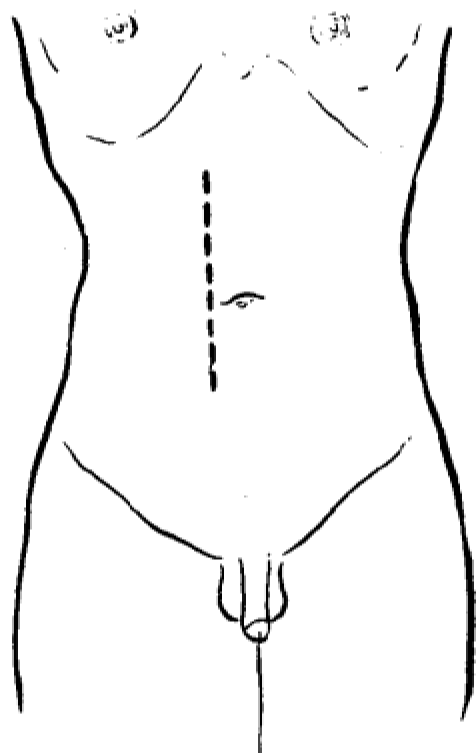


图 8—19—7

2. 进腹后，探查梗阻原因，找到套叠部位。

3. 将套叠肠段移出腹腔或于腹腔内在直视下用双手交替挤压套叠头部进行复位。切勿用力牵拉、挤压套入的肠管，以免造成肠管破裂（图 8—19—8）。

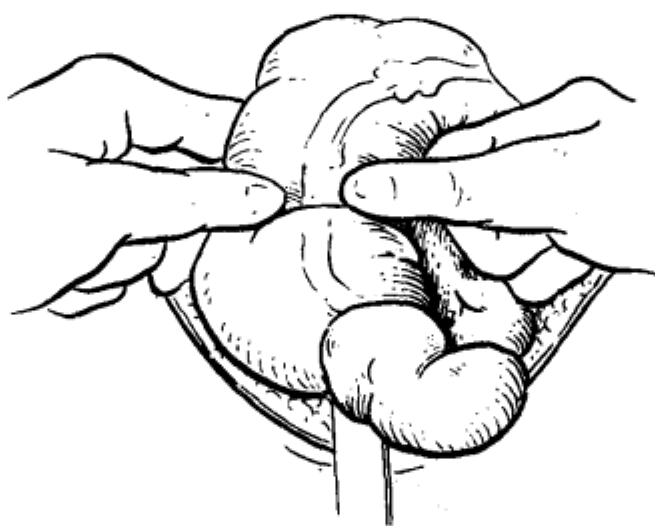


图 8—19—8

4. 如套入部与鞘部有粘连时，可将手指伸入其间，钝性分离粘连，或注入甘油，再轻轻挤压、复位（图 8—19—9）。

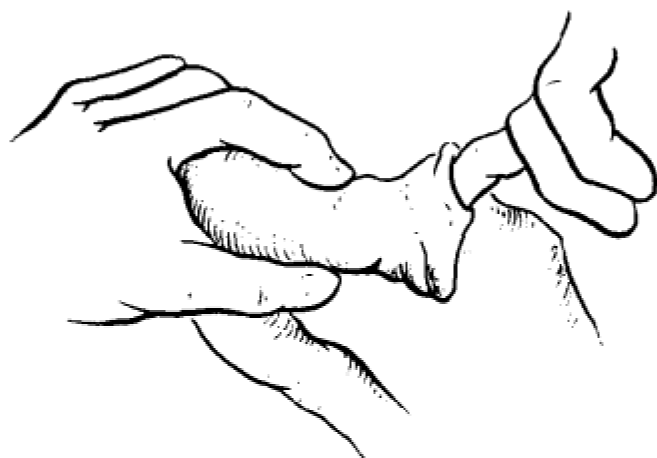


图 8—19—9

5. 如鞘与套入部相嵌较紧不易复位时，可在套叠的颈部将鞘切开 2～3cm，鞘部松弛后可将套叠复位，缝合切开的肠壁（图 8—19—10）。复位后观察套入段肠管，如生机正常，则返还腹腔。



图 8—19—10

6. 如复位前发现套入的肠管已坏死，需行套入部分切除，先将鞘部与套入部之间的浆肌层做结节缝合（图 8—19—11），切开套叠的鞘部，取出套入部肠管（图 8—19—12）。

7. 于鞘部腔内在坏死肠管根部切除坏死肠管，用可吸收肠线行套入部肠管根部残端全层与鞘部肠壁粘膜层的结节缝合（图 8—19—13）。

8. 于鞘部腔内超过吻合口之上留置胶管一根，引出腹壁外，鞘部切口双层缝合。

9. 也可行坏死段肠管切除，肠端端吻合术或双腔造口术。

10. 逐层关腹。

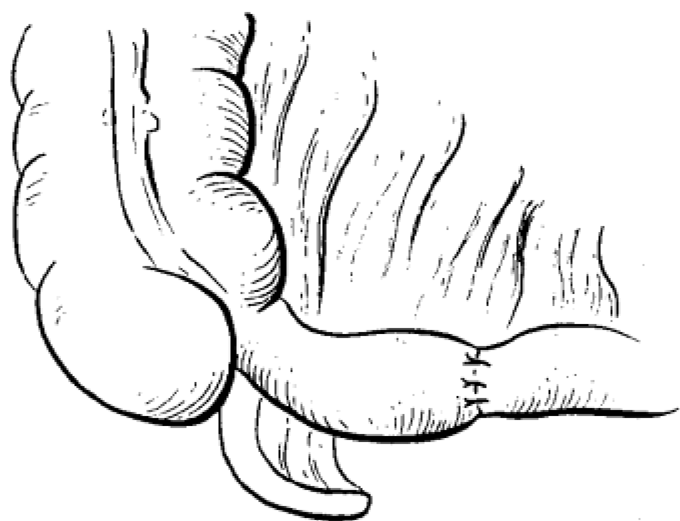


图 8—19—11

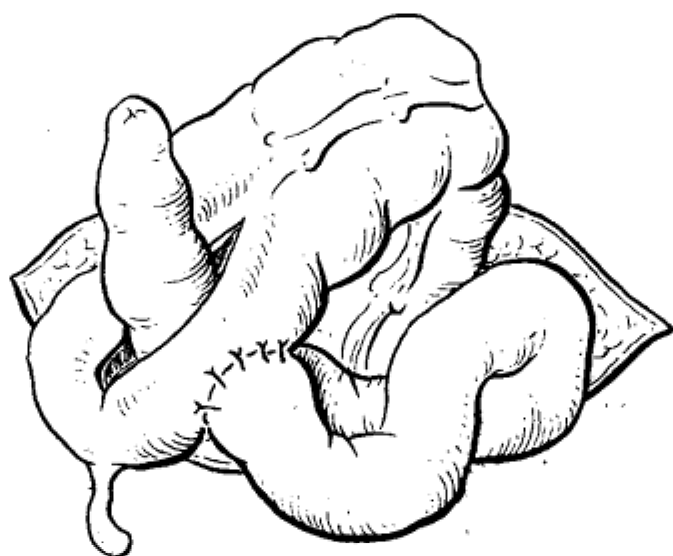


图 8—19—12

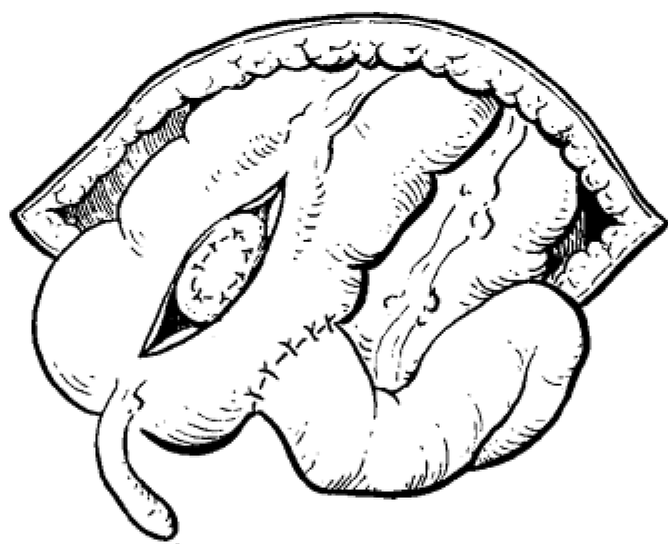


图 8—19—13

（三）小肠扭转复位术

1. 切口同前。

2. 进腹后探查腹腔，如确诊为小肠扭转，可将扭转的肠管提出腹腔，检查扭转的程度和范围，按着扭转的相反方向复位(图 8—19—14)。

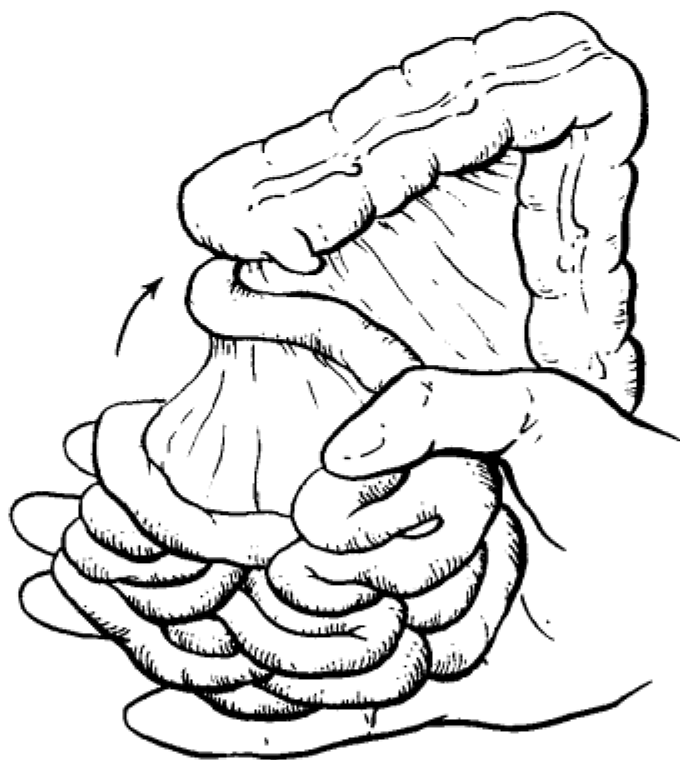


图 8—19—14

3. 0. 25%普鲁卡因溶液封闭扭转的肠系膜，观察扭转段肠管的血运恢复状况。肠扭转常由于粘连束带、肠系膜裂孔内疝或肠管互相粘连所致，因此，需针对各种原因予以处理。

4. 先天性肠旋转不良症表现高位肠梗阻症状者，常并发小肠扭转。此时应探查盲肠位置，常位于中上腹或右上腹，被纤维结缔组织固定于右侧后腹壁，压迫十二指肠的降部或水平部，引起部分或完全性高位肠梗阻。游离盲肠后可以解除压迫。将小肠结肠自然复位，盲肠不必固定或复位（图 8—19—15）。

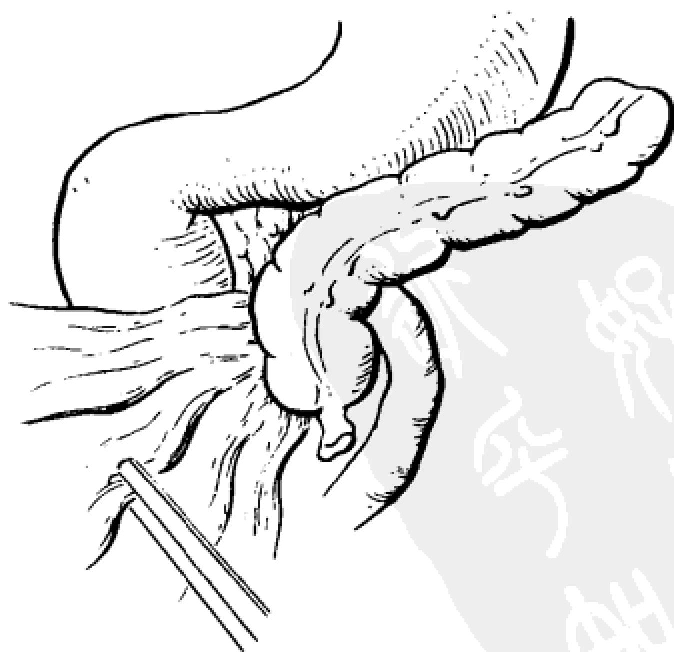


图 8—19—15

5. 结肠扭转中最常见乙状结肠扭转。开腹后常见巨大的肠袢（图 8—19—16）。可自肛门插入导管，向上通过扭转处排出胀大肠袢的内容物或切开肠管减压，再复位。

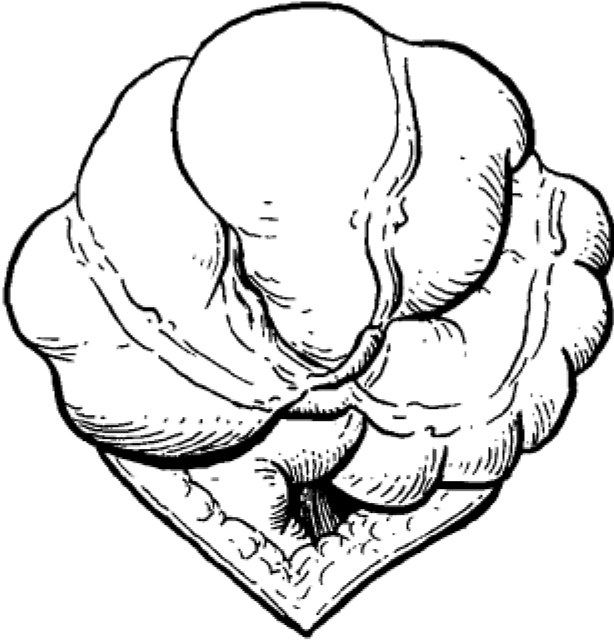


图 8—19—16

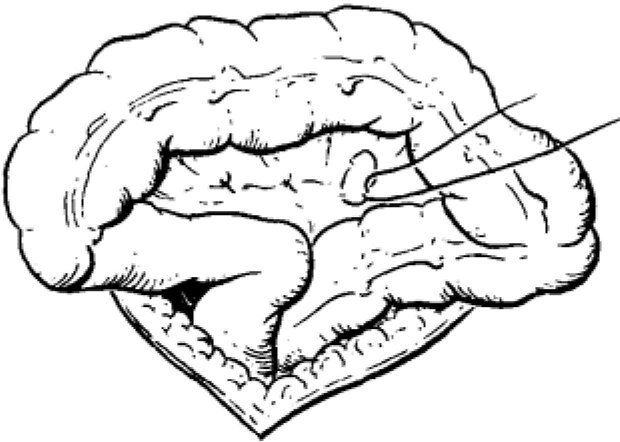


图 8—19—18

6. 乙状结肠扭转复位的同时常行肠系膜短缩术。解除扭转后，肠壁无血运障碍，则于肠系膜的一侧，从靠近肠管系膜缘开始至系膜根做肠系膜浆膜层间断穿针缝合一列，暂不结扎，平行做同样数列缝合，列间相距 2～3cm（图 8—19—17）。同样短缩缝合肠系膜另一侧浆膜层。最后一一收紧、结扎各缝合线，过长的系膜可短缩（图 8—19—18）。

7. 亦可在乙状结肠系膜上做纵行切口（图 8—19—19），松解系膜纤维组织，横行缝合系膜（图 8—19—20）。

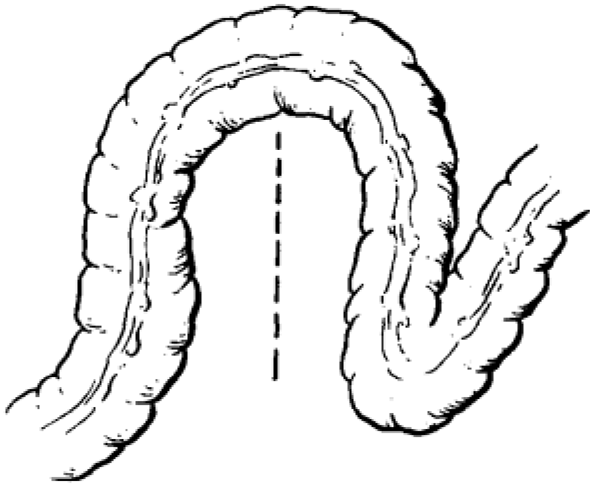


图 8—19—19

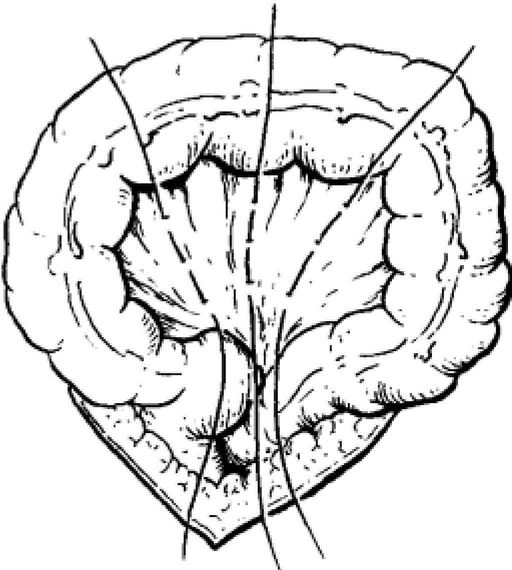


图 8—19—17

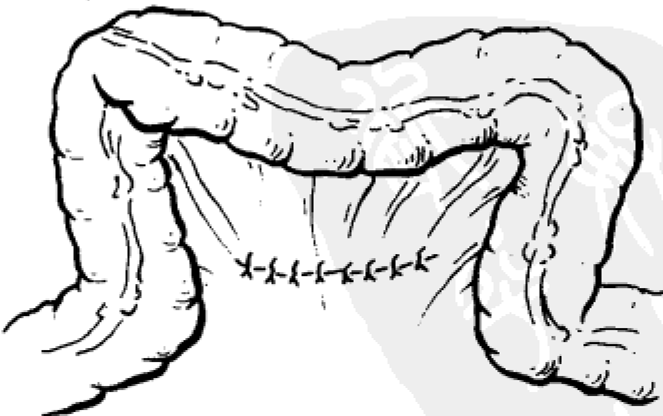


图 8—19—20

8. 复位后，如肠管已坏死，则行肠切除肠吻合或肠造瘘术。逐层关腹，必要时腹部切口行减张缝合。

（四）肠腔减压术

1. 插管减压法：于梗阻部位以上扩张的肠段，在肠系膜对侧缘肠壁上，用丝线做荷包缝合。于其中央切开肠壁（图 8—19—21），插入胶皮管后吸引排出肠内容物（图 8—19—22）。减压后，拔出胶皮管，结扎荷包缝合线。垂直肠管纵轴方向结节缝合浆肌层，包埋荷包缝合线。

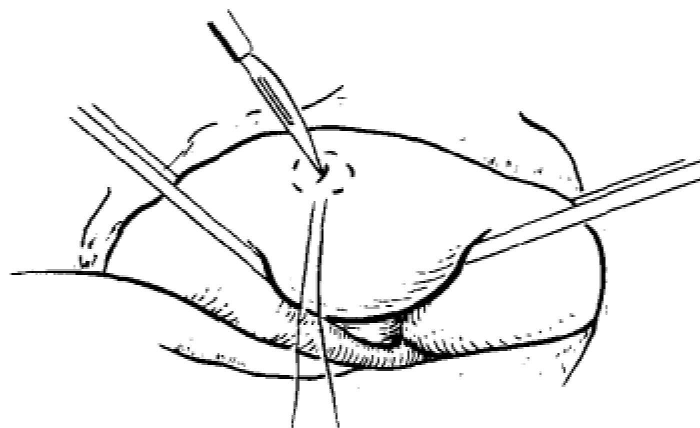


图 8—19—21

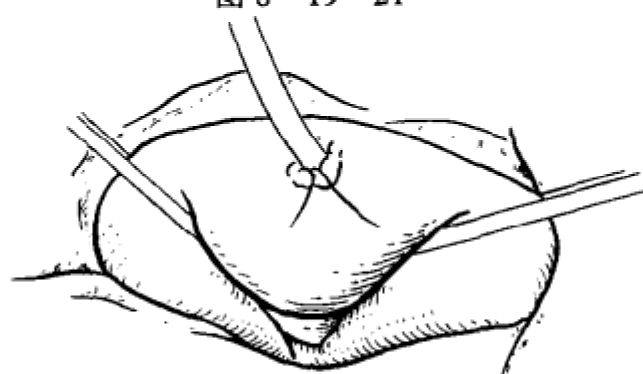


图 8—19—22

2. 切开减压法：选择梗阻以上扩张明显的肠袢，于准备切开的肠壁上做荷包缝合，于其中央全层切开肠壁，用弯盘接纳放出的肠内容物。可用止血钳钳出较大的块状物（图 8—19—23）。内容物排除后，结扎荷包缝合线，再沿肠管横行做浆肌层结节缝合。

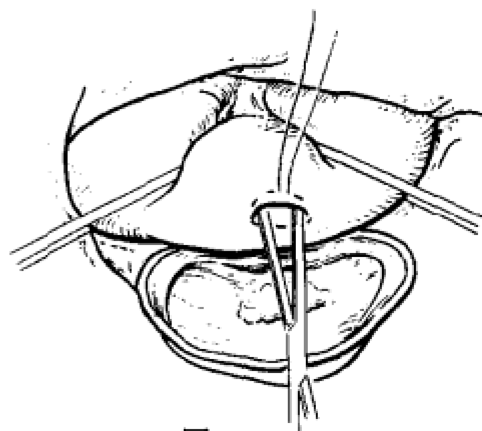


图 8—19—23

（五）小肠折叠术

1. 切口选择及肠管的粘连分离步骤同小肠粘连松解术。

2. 将全部小肠游离，伸展自由。

3. 外固定法：向上拉开横结肠，距 Tritze 韧带 5cm 处空肠开始，以 20～30cm 为一肠段进行折叠缝合，直至距回肠末端 5cm 止。肠段之间将肠系膜缝合（图 8—19—24）。

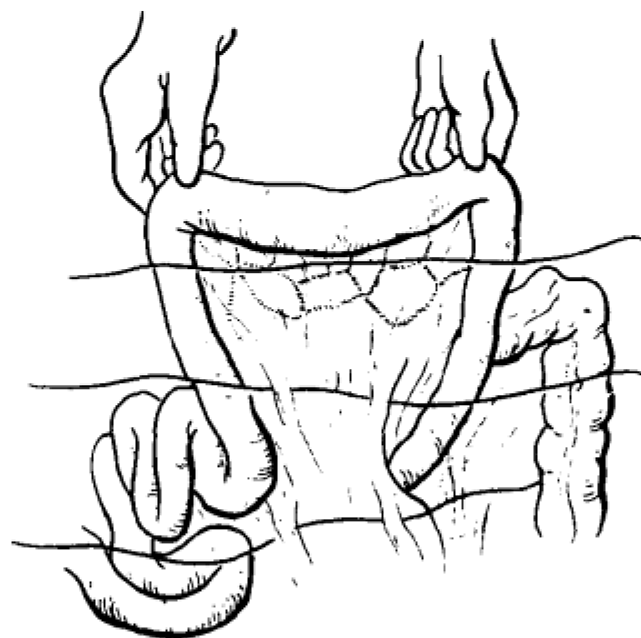


图 8—19—24

4. 两肠段间行浆肌层缝合(图 8—19—25)。

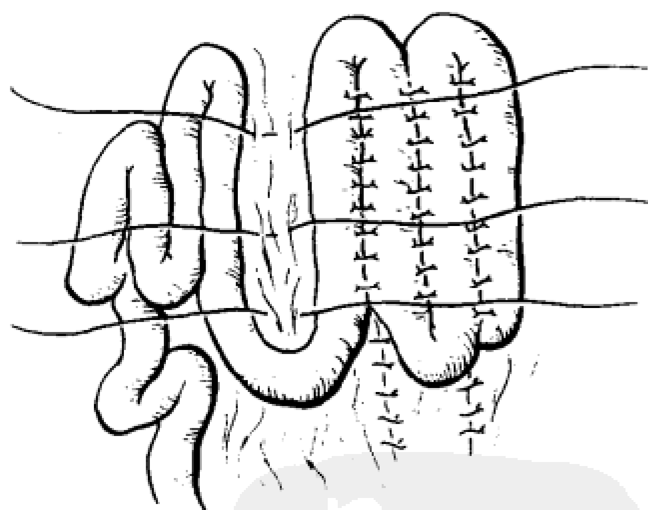
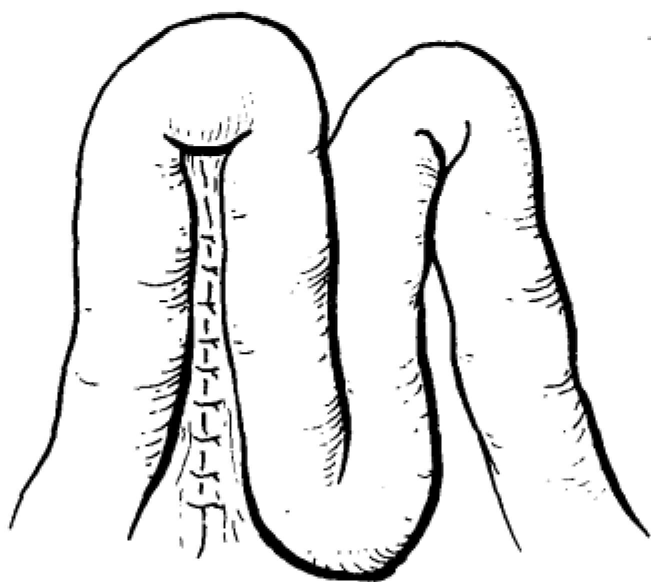


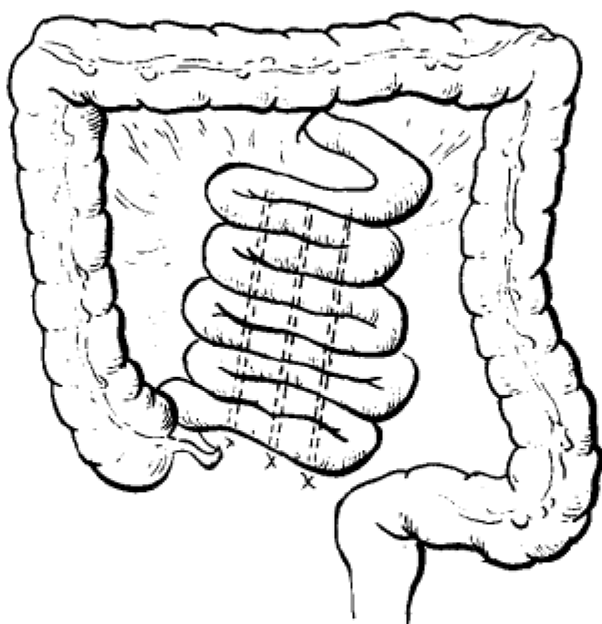
图 8—19—25

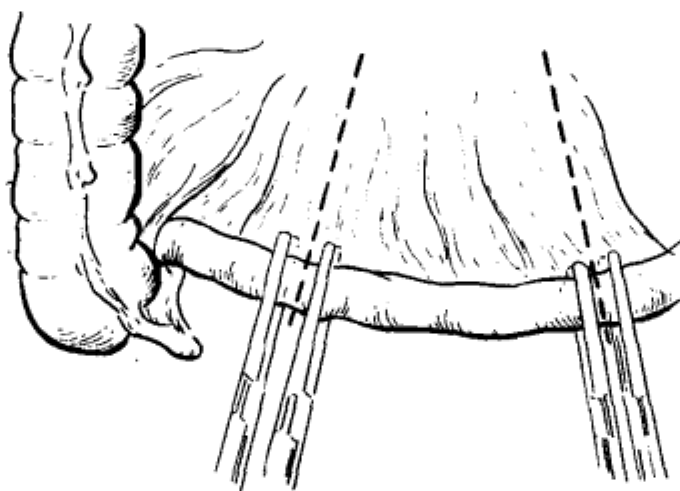
5. 为防止肠袢转弯处形成锐角，每个转弯处均留出 3～4cm 不缝合（图 8—19—26），全部折叠缝合完成后固定于横结肠系膜（图 8—19—27），以防扭转。

（六）小肠段倒置术

1. 残留小肠长度小于 120cm，或所剩小肠长度虽大于 120 cm，但未保留回盲瓣。本术式为延长小肠内食物存留时间。

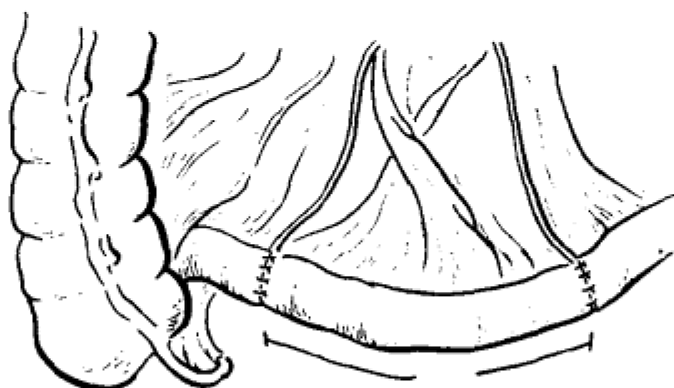

图 8—19—26


图 8—19—27


图 8—19—28

2. 切口同小肠粘连松解术。进腹后游离全部残留小肠，避免出现因游离肠管而造成的副损伤。选择近回盲部的肠段约 15cm，在保证其血运良好的情况下切断其两端（图 8—19—28）。

转 180°后，与原肠袢吻合（图 8—19—29）。


图 8—19—29

术中要点

1. 术后肠梗阻，如发生在术后 1 周以内，可经原切口进腹。发生在术后 2 周至 3 个月的肠梗阻，因原手术切口处瘢痕粘连可能较重，进腹困难，为避免损伤肠管，可另行选择切口。

2. 牵拉扩张、水肿的肠管易造成浆肌层撕裂。故探查梗阻部位时，常从瘪坍的肠管进行。

3. 肠管过度膨胀可引起肠壁发生点状坏死，需详细探查，以防遗漏小块肠坏死。

4. 关腹之前必须全面检查，确认梗阻已解除，尽量使腹腔内的粗糙面再腹膜化，以防止再粘连。腹壁张力较大者，可行减张缝合。

术后处理

1. 监测病人的生命体征如血压、脉搏、呼吸等及有关生化检验，根据病情，补液、纠正水、电解质紊乱，酸碱平衡失调及中毒性休克，必要时输全血或血浆。

2. 继续胃肠减压至肠功能恢复。

3. 全身应用抗生素。

4. 术后早期离床活动，促进胃肠功能恢复，防止肠粘连。

20 Meckel 憩室切除术

适应证

1. 憩室并发炎症、出血、溃疡、梗阻或穿孔者。

2. 因其他疾病探查腹腔，发现 Meckel 憩室时也可予以切除。

术前准备

同小肠部分切除术。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 右下腹经腹直肌切口。进腹后沿回盲部向近端探查，找到憩室。对于颈部较细的憩室，先于肠壁环绕憩室根部行浆肌层荷包缝合，再钳夹其根部（图 8—20—1）。

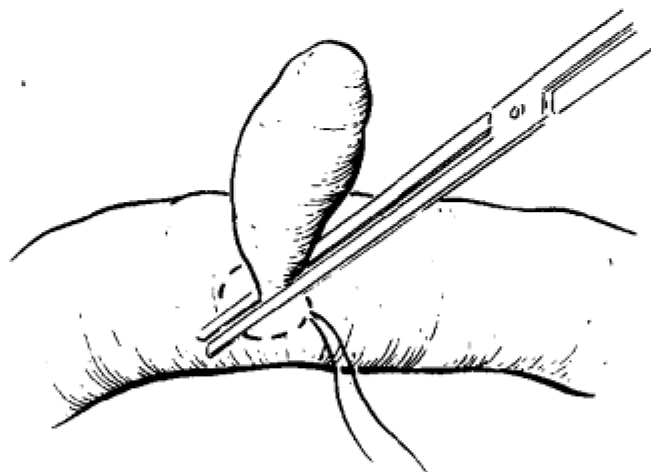


图 8—20—1

2. 于根部结扎、切除憩室，收紧荷包缝线将其内翻（图 8—20—2）。

3. 颈部较宽的憩室，近远端置肠钳阻断肠内容物，呈 V 形上钳，钳夹憩室基底周围肠壁，切除憩室及部分肠壁（图 8—20—3）。

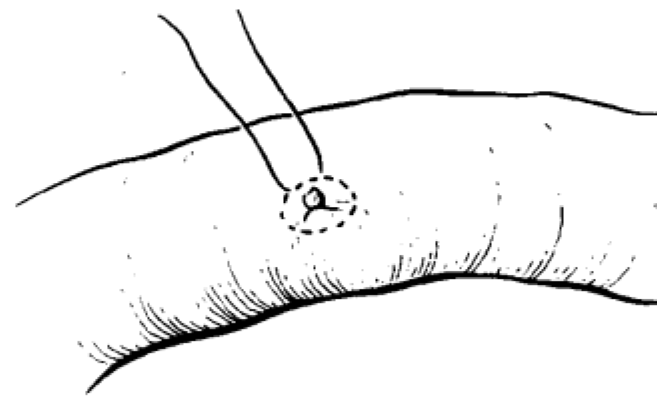


图 8—20—2

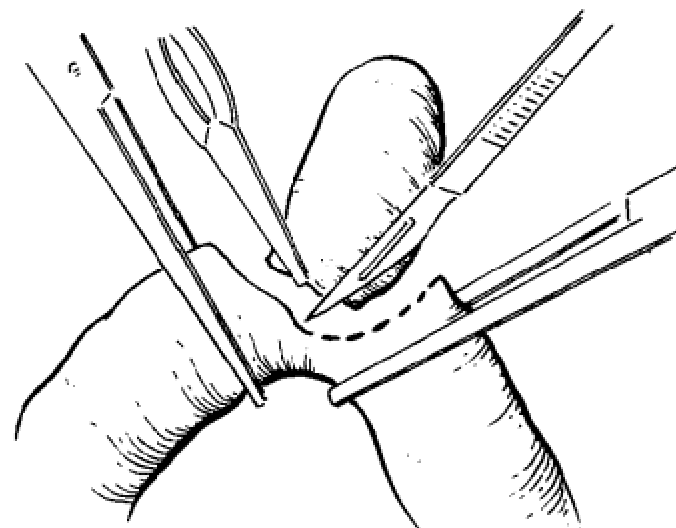


图 8—20—3

4. 双层缝合肠壁（图 8—20—4）。必要时可行憩室段肠管切除肠吻合。逐层缝合腹壁。

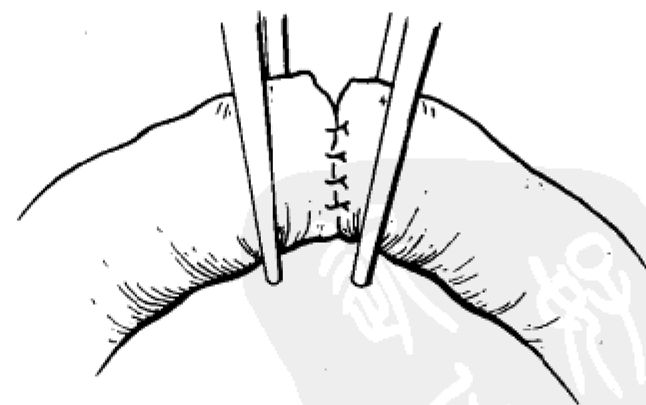


图 8—20—4

术中要点、术后处理

同小肠部分切除术。

21 肠系膜肿瘤摘除术

适应证

切除后不影响肠管血运者。

术前准备

同小肠部分切除术。

麻　醉

硬膜外麻醉或气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 根据病变部位取相应位置的纵行切口，如右或左下腹经腹直肌切口。进腹后，探查肿物的位置、大小。注意其与肠系膜血管或肠管的关系。

2. 在肿物隆起处的肠系膜上血管较少的区域，做一与肠管垂直的切口（图 8—21—1），切开肠系膜的脏层腹膜，结扎出血点。钝性分离脏层腹膜与肿物包膜之间的疏松结缔组织，将肿物完整摘除（图 8—21—2）。

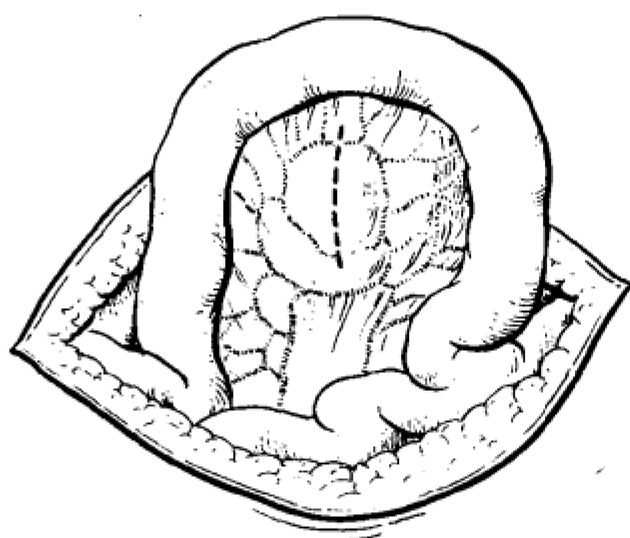
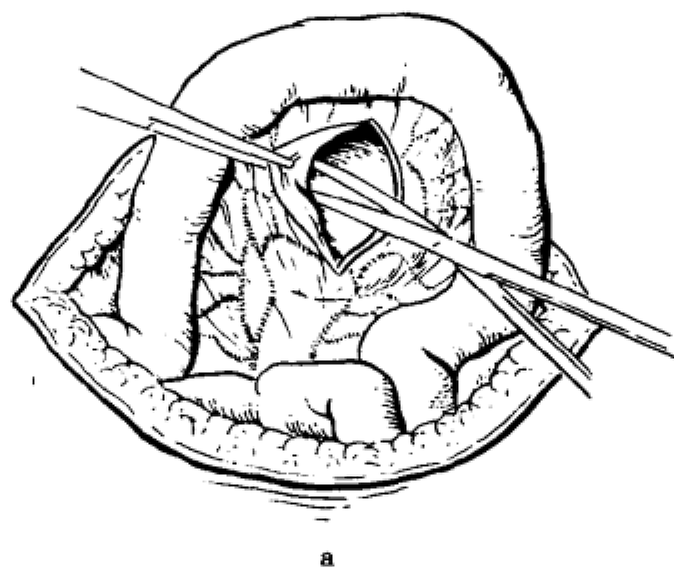
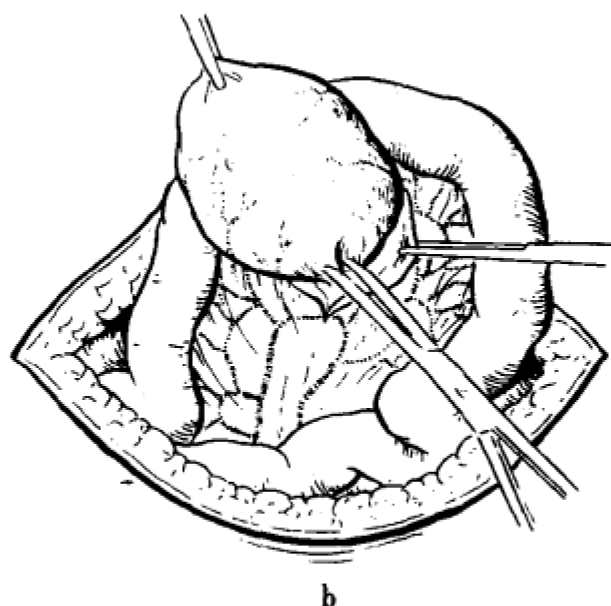


图 8—21—1



a



b

图 8—21—2

3. 结节缝合肠系膜切口（图 8—21—3），逐层缝合腹壁。如切开、剥离及结扎肠系膜边缘血管引起肠管血运障碍，应行肠切除肠吻合术。

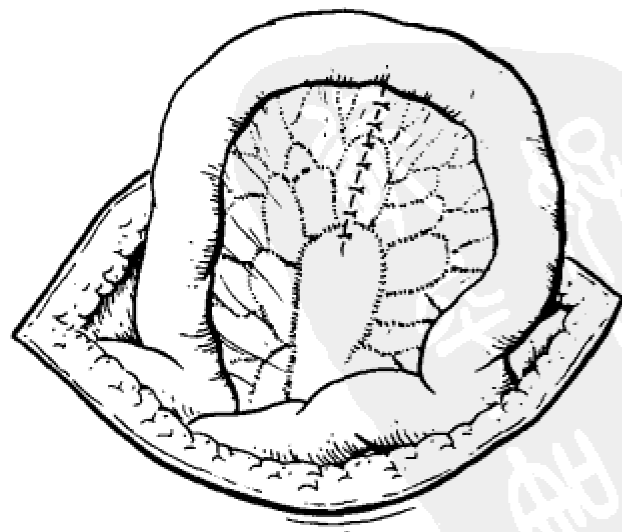


图 8—21—3

4. 如囊肿的一部分与肠系膜根部血管或周围重要器官粘连，不应强行剥离，可将未粘连的部分囊壁游离并切开，吸净囊内容物后，将游离的囊壁切除（图 8—21—4）。用刮匙刮除残留囊腔壁，并涂以 3% 碘酒，再缝合肠系膜切口（图 8—21—5）。

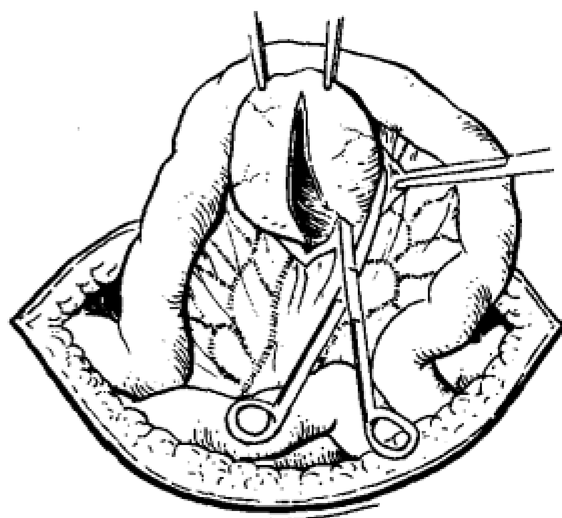


图 8—21—4

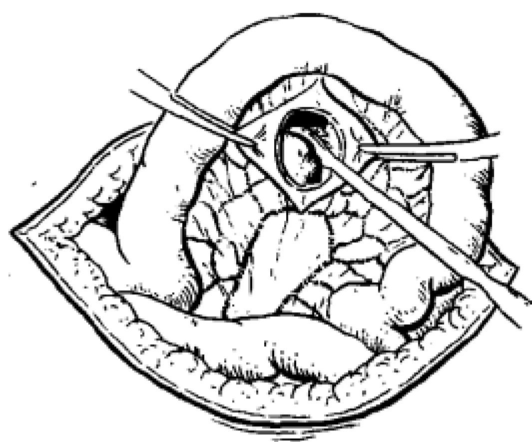


图 8—21—5

5. 肿物如属恶性，应清扫附近的淋巴结（图 8—21—6），行该段肠管肠切除肠吻合(图 8—21—7)。如肿物累及周围其他部分的肠管，则一并切除(图 8—21—8、图 8—21—9)。

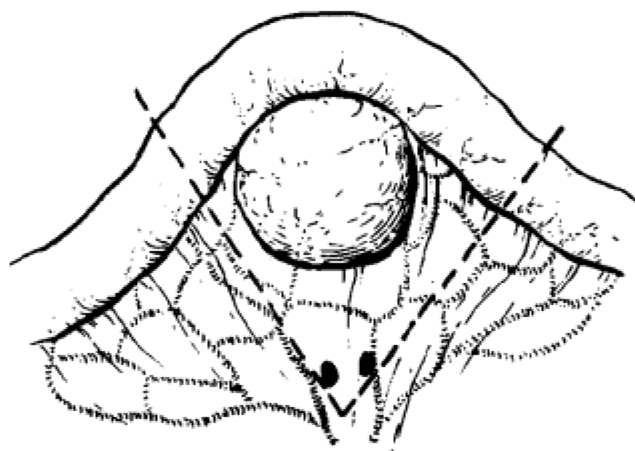


图 8—21—6

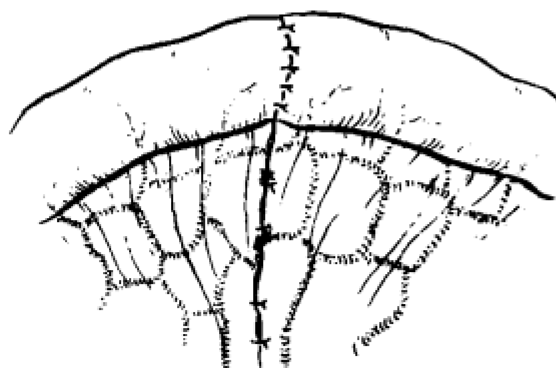


图 8—21—7

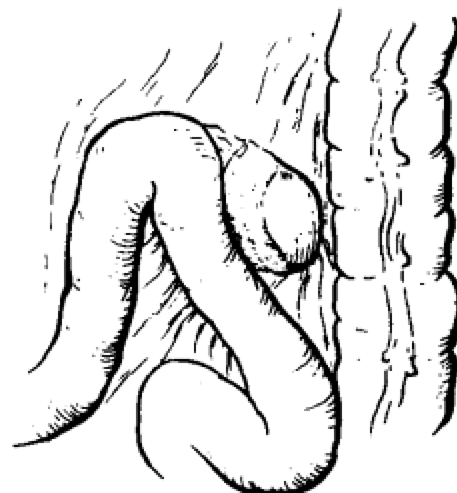


图 8—21—8

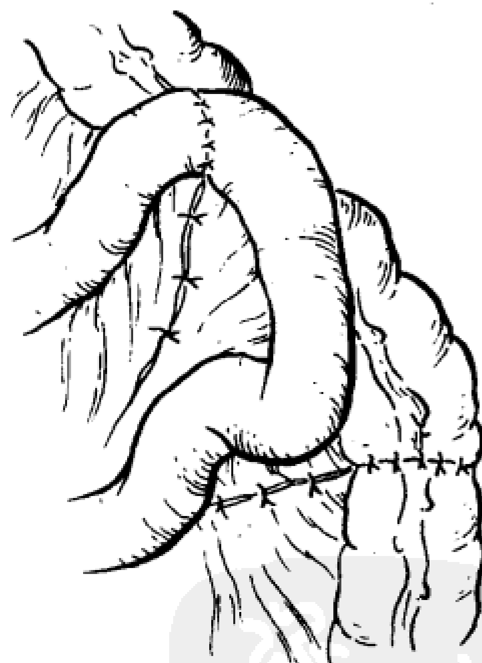


图 8—21—9

术中要点、术后处理

同小肠部分切除术。

22　肠系膜囊肿引流术

适应证

与肠系膜根部粘连紧密的囊肿，强行切除可引起大面积肠管坏死者。

术前准备、麻醉、体位

同肠系膜肿瘤摘除术。

手术步骤

（一）外引流术

1. 切口同肠系膜肿瘤摘除术。探查囊肿不能被摘除，充分显露囊肿前壁，将囊肿前壁与腹壁切口的腹膜结节缝合一周，再缝合腹膜切口的其余部分（图 8—22—1）。

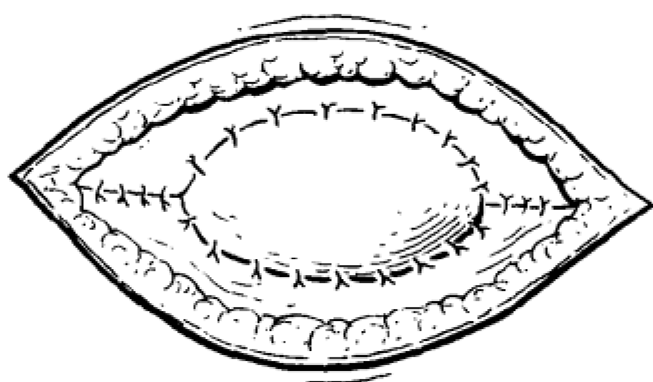


图 8—22—1

2. 切开囊肿前壁，吸出囊肿内容物（图 8—22—2），涂以 3% 碘酒，向囊肿腔内填塞凡士林纱布，逐层缝合囊肿前壁上、下端的腹壁切口（图 8—22—3）。

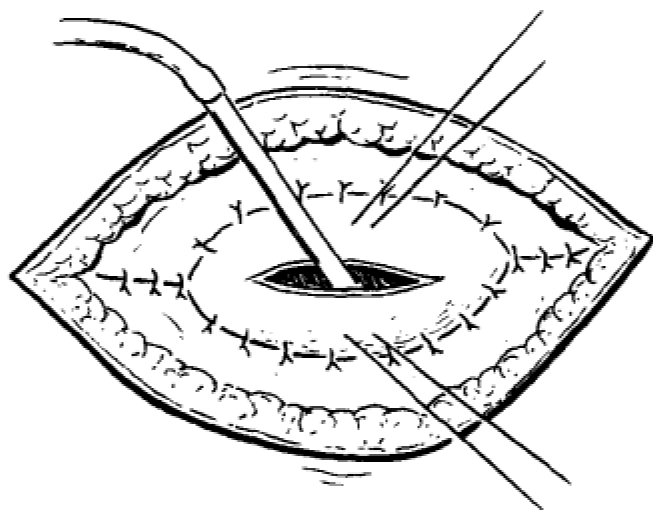


图 8—22—2

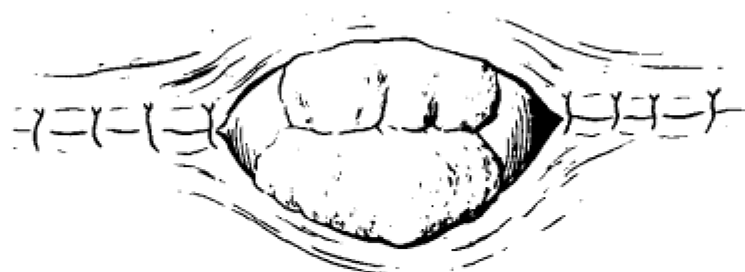


图 8—22—3

（二）内引流术

不易做外引流术的囊肿，可行小肠与囊肿的侧侧吻合（图 8—22—4）或 Roux－en－y 吻合手术：于适当部位切断小肠，远端与囊肿做端侧吻合，近端在距端侧吻合口远侧 30cm 处与小肠做端侧吻合（图 8—22—5）。

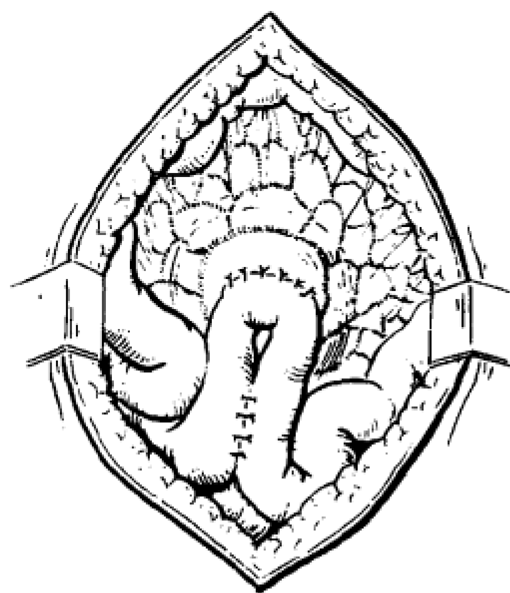


图 8—22—4

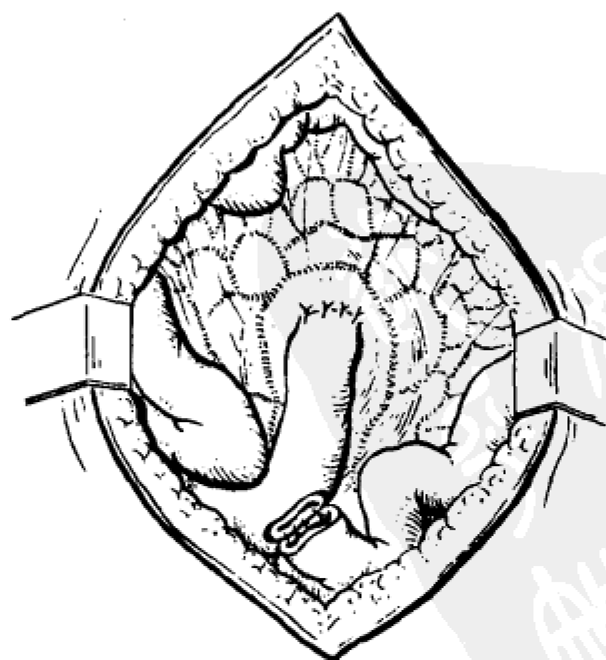


图 8—22—5

术中要点

同小肠部分切除术。

术后处理

1. 术后 3～5 天开始更换并减少囊腔内的凡士林纱布，由于腹压和肠管膨胀作用，囊腔逐渐缩小，其内肉芽组织生长，直至囊腔闭合。

2. 余同小肠部分切除术。

23 肠系膜淋巴结结核刮除术

适应证

形成干酪样坏死或寒性脓肿的肠系膜淋巴结结核，完整摘除困难者。

术前准备

抗结核治疗。

麻　醉

硬膜外麻醉或全身麻醉

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口同肠系膜肿瘤摘除术。

2. 结核病变通常粘连较重，强行分离可能引起副损伤。只显露病变的一部分即可（图 8—23—1）。行试验穿刺，如抽出干酪样坏死物即可诊断。

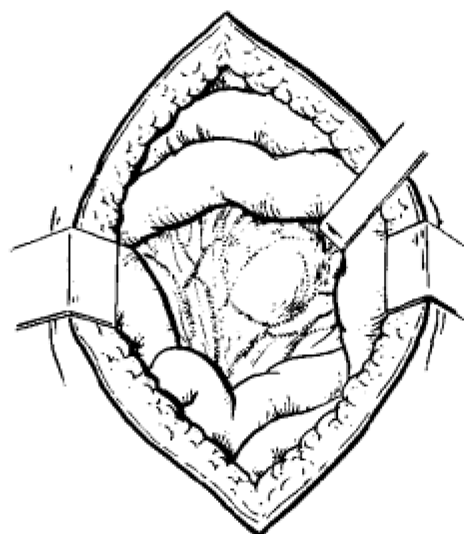


图 8—23—1

3. 切开淋巴结，吸出坏死物和脓液，用刮匙清除淋巴结内的坏死组织（图 8—23—2）。

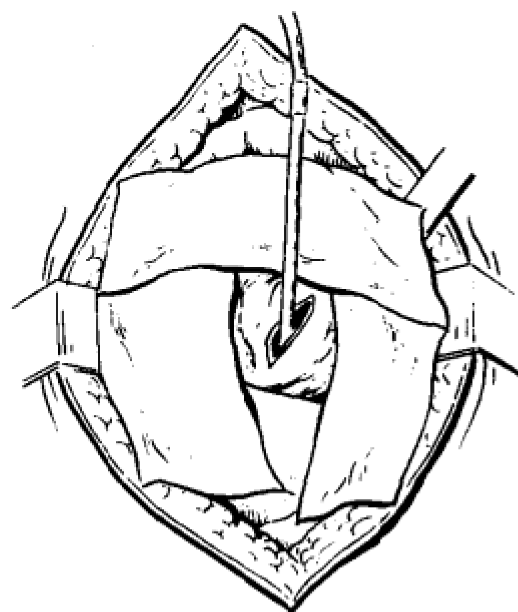


图 8—23—2

4. 可予腔内放置链霉素或青霉素，仔细缝合淋巴结的切口，不留置引流（图 8—23—3），逐层关腹。

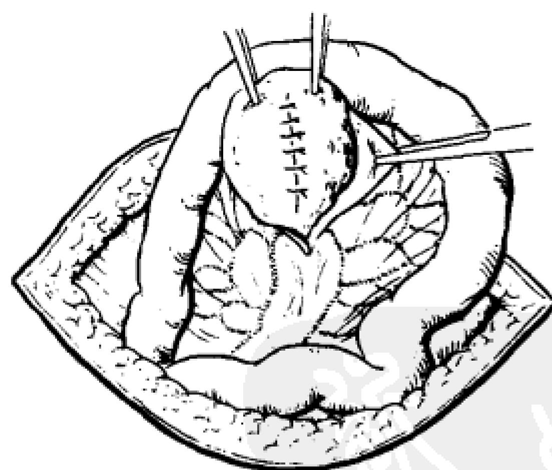


图 8—23—3

术后处理

1. 继续抗结核治疗。

2. 同小肠部分切除术。

第9章 直肠、肛门的手术





1　肛门、直肠周围脓肿切开引流术

适应证

确诊有脓肿者。

术前准备

应用抗生素。

麻　醉

局部麻醉、骶管麻醉、鞍区麻醉或连续硬膜外麻醉，小儿可用全麻。

体　位

截石位、肘膝位或侧卧位。

手术步骤

（一）肛门周围脓肿切开引流术

1. 在脓肿触痛或指压波动感最明显处取一放射状切口，切口应足够大（图 9—1—1）。

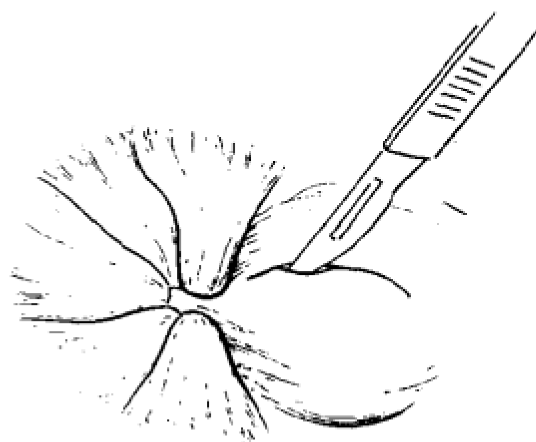


图 9—1—1

2. 排除脓汁后，用手或刀柄伸入脓腔，分开腔内间隔，清除坏死组织，脓腔内留置纱布引流条（图 9—1—2）。

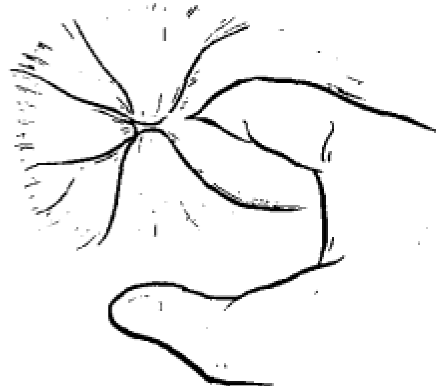


图 9—1—2

（二）肛周脓肿一期切开术

1. 按上述方法切开脓肿，手指伸入肛管，按于齿状线，再用探针伸入脓腔，由脓腔壁内向齿状线方向共同寻找感染入口（图 9—1—3）。

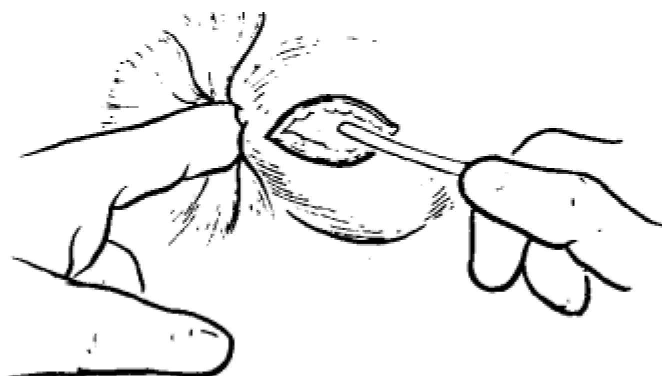


图 9—1—3

也可以牵开肛管，看到肛窦有炎性改变或肛窦内有脓，则为感染入口。

2. 找到感染入口后，将探针由脓腔通过入口伸入肛管，沿探针走行方向切开皮肤、粘膜和一部分外括约肌，敞开整个脓腔和管道。伤口内放凡士林纱布（图 9—1—4）。

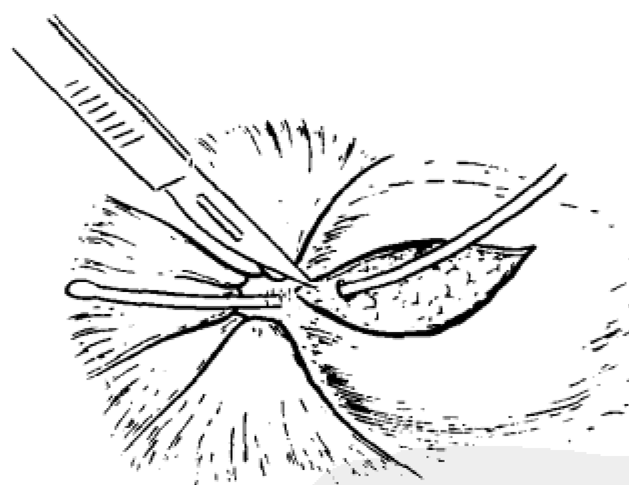


图 9—1—4

（三）坐骨直肠窝脓肿切开引流术

1. 确定脓肿的部位，常在触痛最明显部位深处，可行穿刺确定。

2. 一般在距肛门缘 2.5～3cm，由前向后取一纵行切口。切口足够大，切开脓腔（图 9—1—5）。

3. 排除脓汁后用手指伸入脓腔，将腔内结缔组织间隔分开，充分引流（图 9—1—6），必

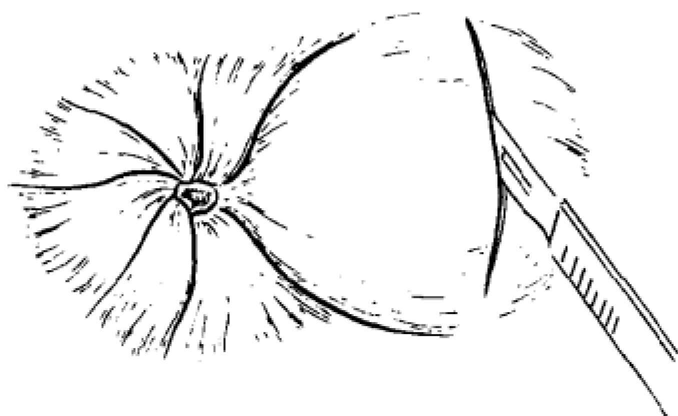


图 9—1—5

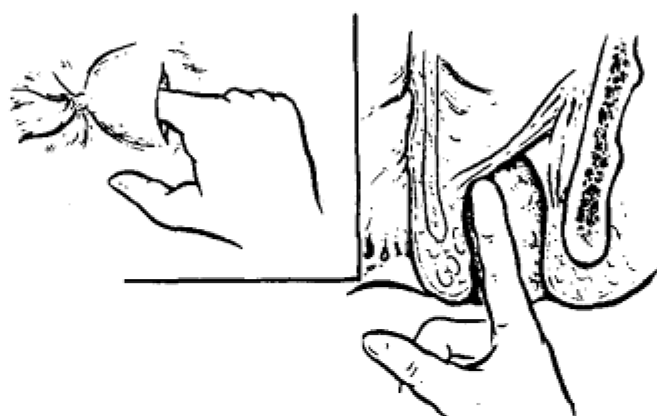


图 9—1—6

要时切除伤口边缘部分皮肤，以使引流通畅。

4. 如有出血可用纱布压迫或结扎止血。如能找到肛管内感染入口可做一期手术切开。凡士林纱布填塞脓腔（图 9—1—7）。

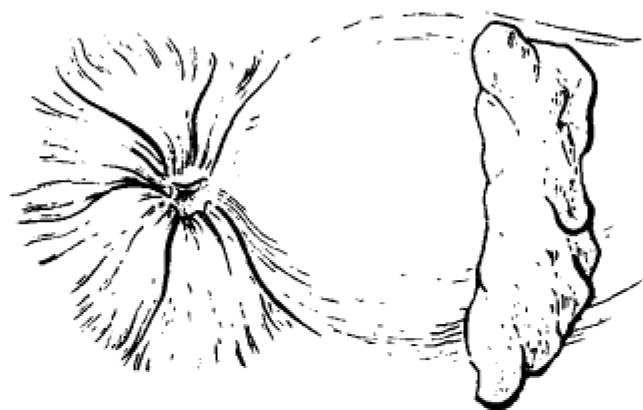


图 9—1—7

（四）骨盆直肠脓肿

1. 引流切口一般与坐骨直肠窝脓肿引流切口相同，左手示指伸入直肠，右手持穿刺针在拟切开处穿刺，确定脓肿部位（图 9—1—8）。

2. 切开皮肤、皮下及坐骨直肠窝，用血管钳由切口沿穿刺针方向向上穿通肛提肌，进入脓腔，扩大肛提肌创口，充分引流脓汁（图 9—1—9）。

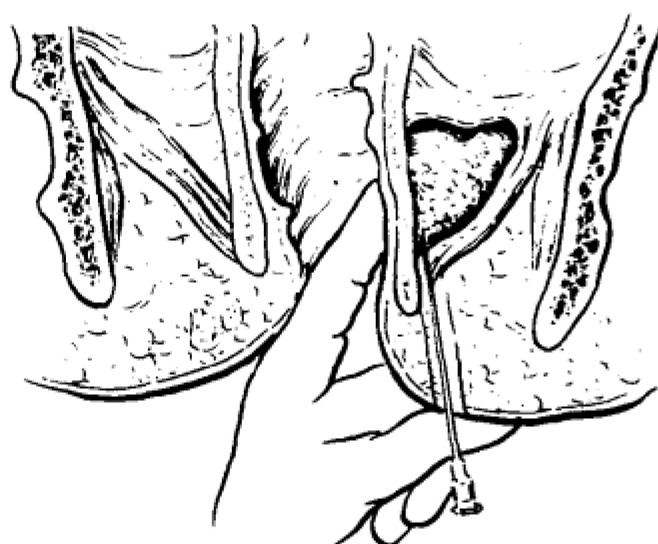


图 9—1—8

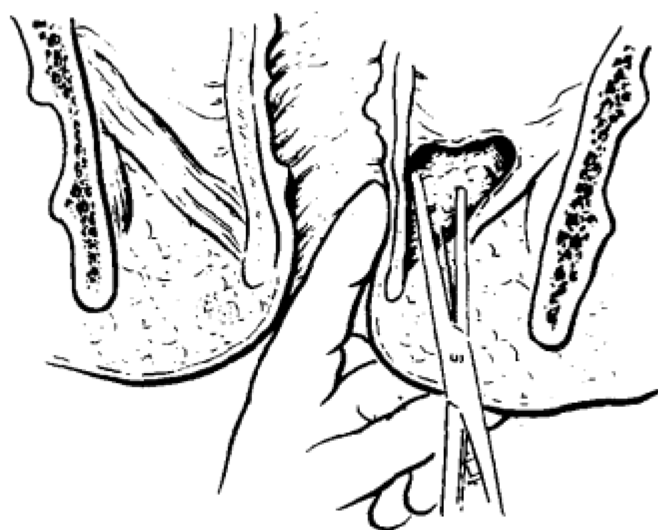


图 9—1—9

3. 检查脓腔大小，置胶管引流于脓腔，并固定于切口旁皮肤（图 9—1—10）。

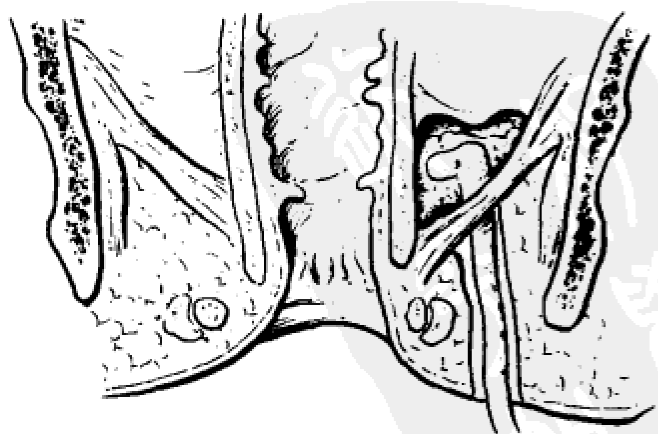
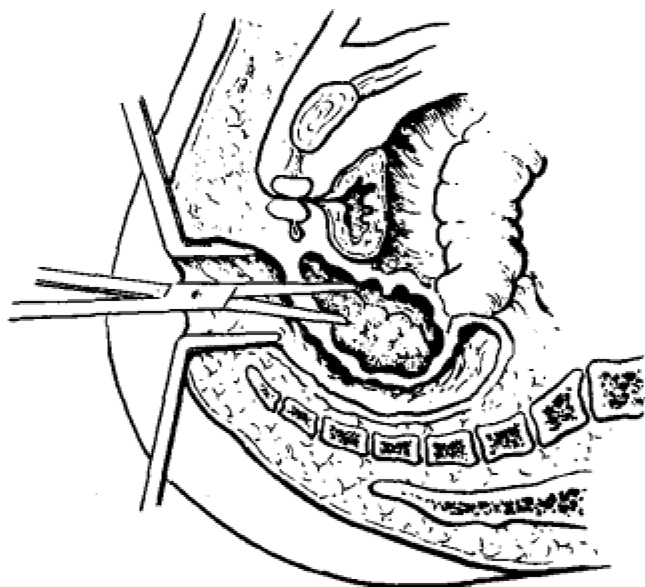
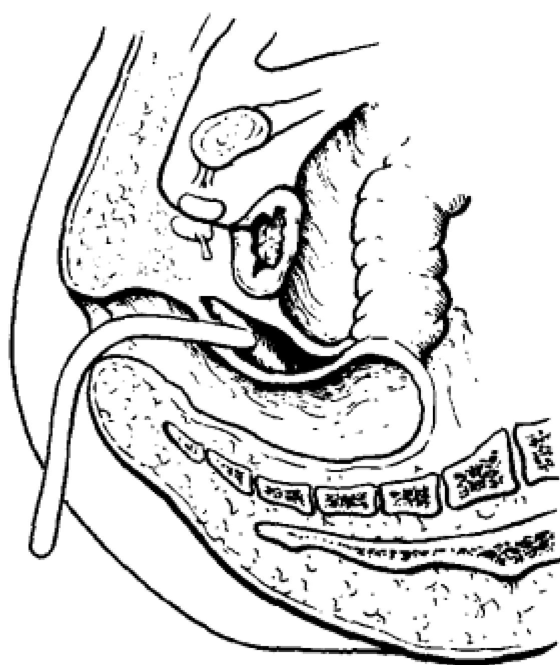


图 9—1—10

4. 对于突入直肠或阴道后穹窿的有明显波动的脓肿，可采用经直肠脓肿切开引流（图 9—1—11）或经阴道脓肿切开引流（图 9—1—12）。

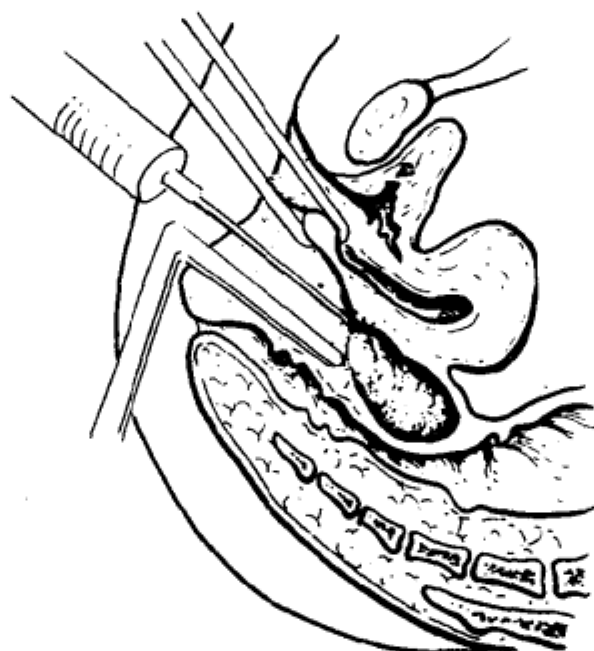


a

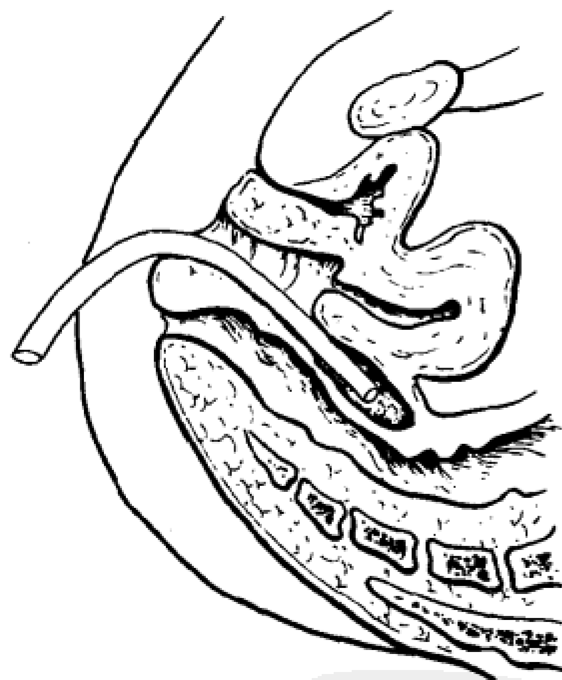


b

图 9—1—11



a



b

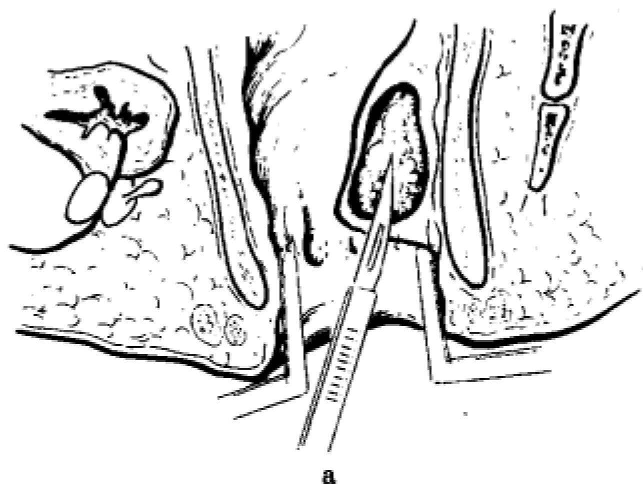
图 9—1—12

（五）高位括约肌间脓肿切开引流

1. 脓肿位于直肠下部环肌与纵肌之间，突向肠腔，常行直肠内切开引流术。

2. 牵开肛管及直肠下部，显露脓肿，纵形切开(图 9—1—13a)，如看到感染入口，一并切开，脓腔内填塞凡士林纱条(图 9—1—13b)。

3. 亦可不切开而由感染入口至脓腔，再经脓肿壁穿入肠腔，缝上两条缝线向两侧分别结扎（图9—1—14）。


a

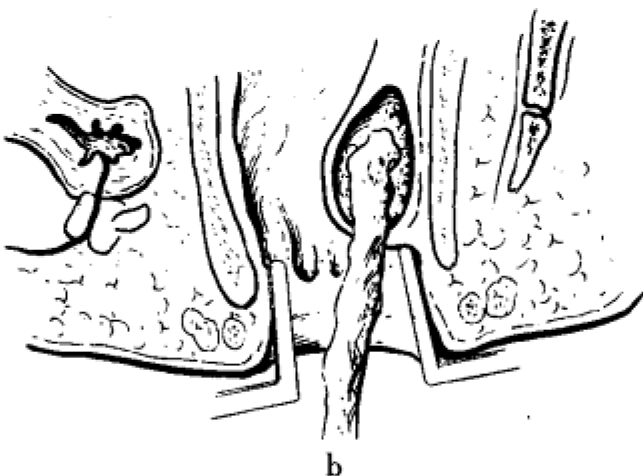

b

图 9—1—13

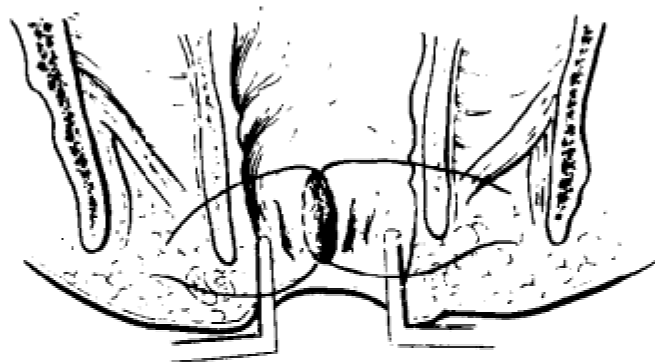


图 9—1—14

术中要点

1. 脓腔敞开要彻底，破坏腔内的纤维组织膈，以便彻底引流。

2. 注意脓腔与肛门括约肌之间的关系，如肛门外括约肌深部受损可引起肛门失禁。

术后处理

1. 应用抗生素。

2. 保持引流通畅，根据脓性分泌物的多少，定期更换引流条，必要时可局部冲洗。

2　肛瘘瘘管切除术

适应证

适用于瘘管已纤维化的，低位单纯性或复杂性肛瘘。

术前准备

1. 瘘管有急性感染时，先引流、抗感染，待炎症吸收后再手术。

2. 清洁灌肠。

3. 瘘管内注入美兰，以利探查瘘道。

麻　醉

局部麻醉、骶管麻醉、鞍区麻醉、连续硬膜外麻醉，小儿可用全麻。

体　位

截石位、肘膝位或侧卧位。

手术步骤

1. 将探针由外口探入瘘管，经过内口至肛管或直肠，弯曲探针由肛门牵出（图 9—2—1）。

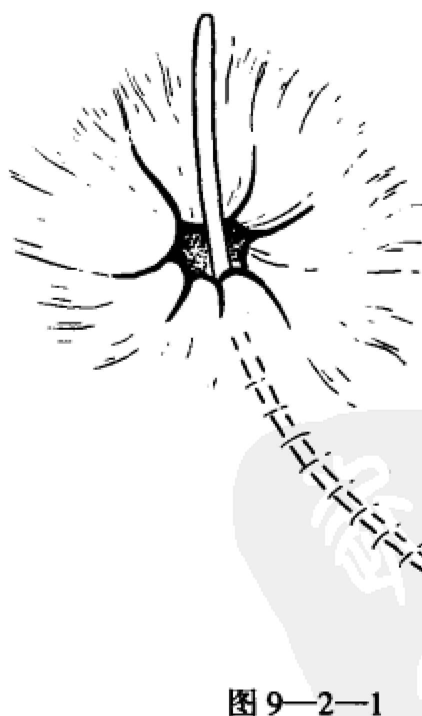


图 9—2—1

2. 沿探针切开皮肤，将全部瘘管连同内口和外口及周围组织一并切除，开放创口（图 9—2—2）。或将创口做一期缝合。

3. 有几个外口和分支窦道的肛瘘（图 9—

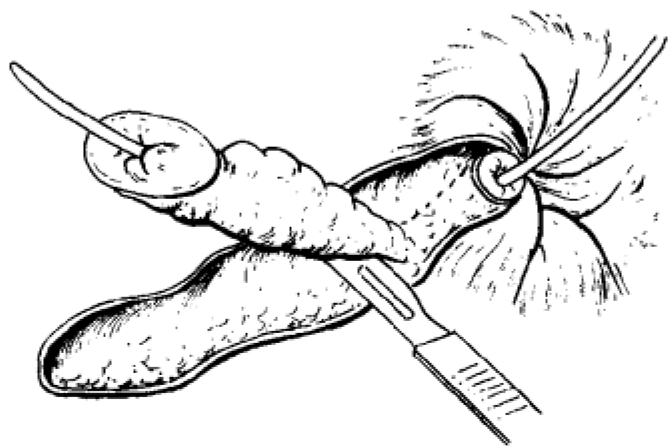
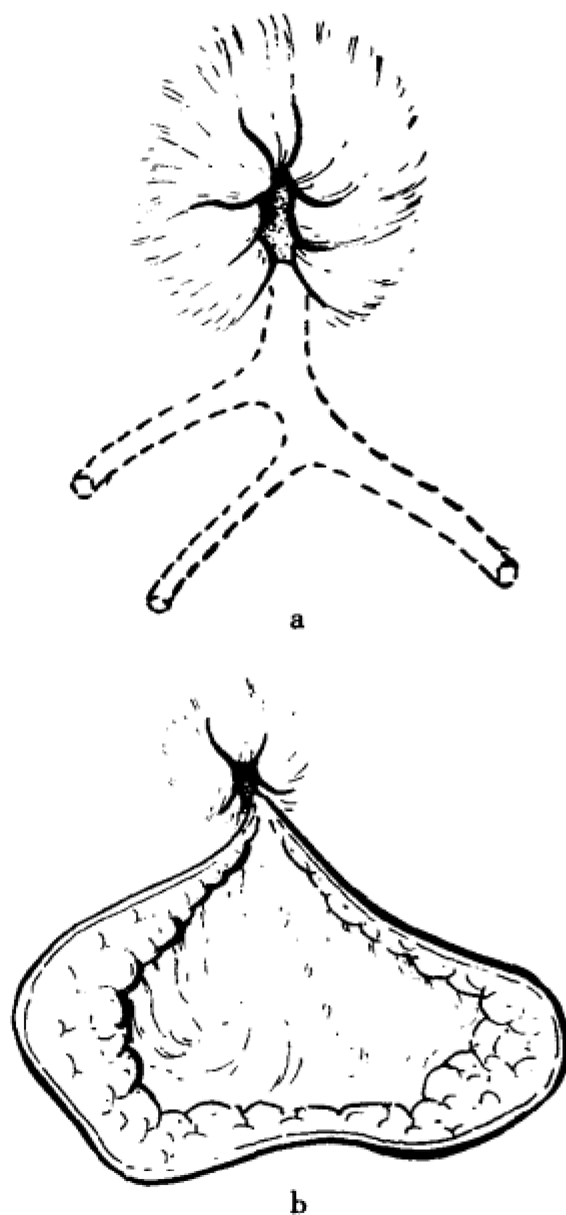


图 9—2—2



a

b

图 9—2—3

2—3a），可将瘘管及其分支全部同时切除，成为一个较大的伤口（图 9—2—3b）。有两个以上内口者，先切除主要瘘管，其余的瘘管用挂线疗法，或二期再行手术切除。

术中要点

1. 正确找到内口，避免副损伤。
2. 处理好瘘管与括约肌的关系。

术后处理

1. 保持排便通畅。
2. 坐浴，保持局部清洁、引流通畅，防止假性愈合。

3 肛瘘瘘管切开术

适应证

1. 低位单纯瘘，管壁纤维组织不多。
2. 瘘管弯曲，其内口至外口探针不能通过，并有分支的复杂性瘘。

术前准备、麻醉、体位

同肛瘘瘘管切除术。

手术步骤

1. 由外口伸人探针，经瘘管至内口，沿探针切开瘘管（图 9—3—1）。也可以将探针探入瘘管，沿瘘管方向边探查边切开，直到内口，将瘘管和内口完全切开。

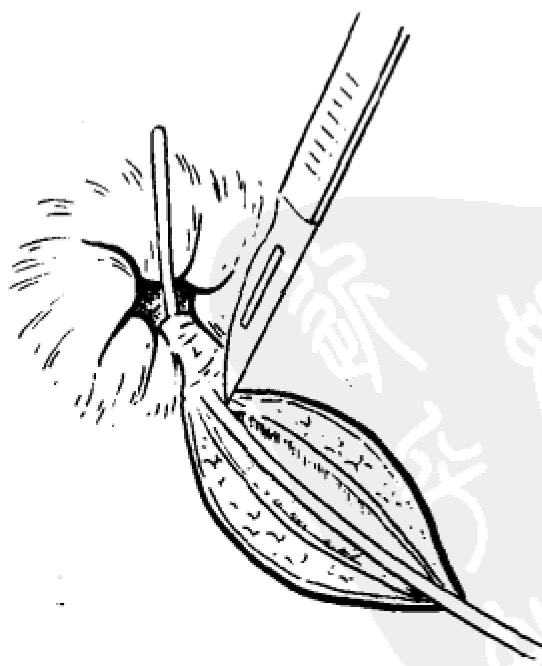


图 9—3—1

2. 刮除瘘管内纤维肉芽组织，用探针探查其浅部和深部是否还有分支，一一切开，成为一引流通畅的敞开伤口。

术中要点

1. 如需切断外括约肌，应与肌纤维走行方向成直角切断（图9—3—2）。

2. 两个以上内口和瘘管的肛瘘，先切开一个内口和瘘管，切断括约肌。其余瘘管挂线或二期切开。

术后处理

同肛瘘瘘管切除术。

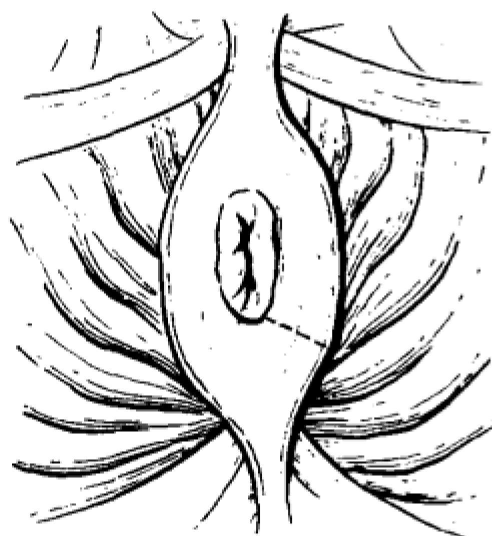


图9—3—2

4 肛瘘挂线疗法

适应证

1. 距离肛门3～5cm以内的，可探及内口的肛瘘。

2. 复杂性高位肛瘘治疗的辅助方法。

术前准备、麻醉、体位

同肛瘘瘘管切除术。

手术步骤

1. 将尾端带有丝线的探针由外口探入瘘管，按瘘管走行方向，通过内口进入直肠并弯曲牵出肛门（图9—4—1）。

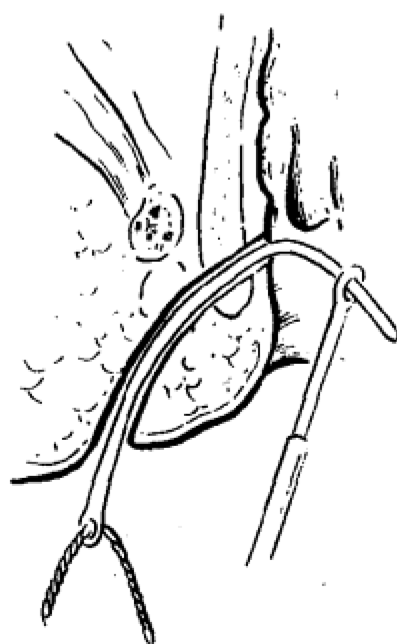


图9—4—1

2. 从肛门向外拉出探针，将丝线留于瘘管内，再将线由肛门牵出，拉紧线两端做活结结扎。每隔2～3天紧线一次，直至挂线脱落、瘘管开放（图9—4—2）。

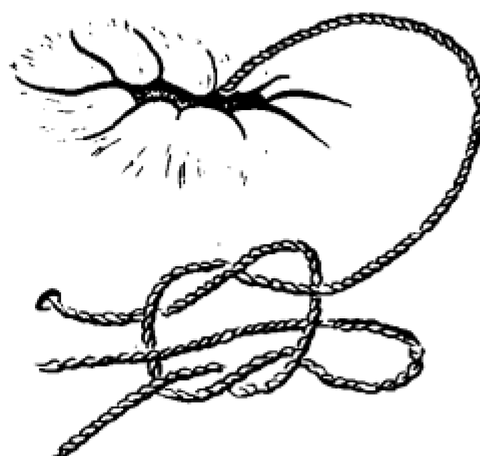


图9—4—2

3. 橡皮筋挂线是将橡皮筋线缚于丝线一端，用上法将丝线穿入瘘管内，再牵出丝线使橡皮筋线进入瘘管（图9—4—3），两端分别由肛

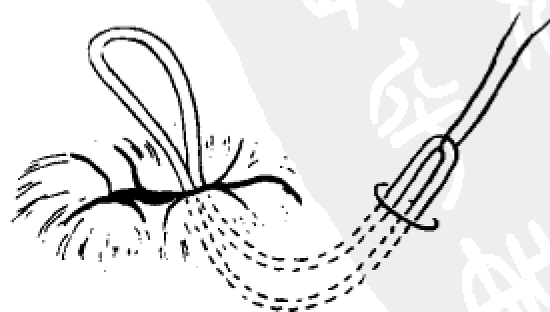


图9—4—3

门和外口牵出。

4. 拉紧橡皮筋两端，靠近皮肤以丝线将橡皮筋结扎（图 9—4—4）。

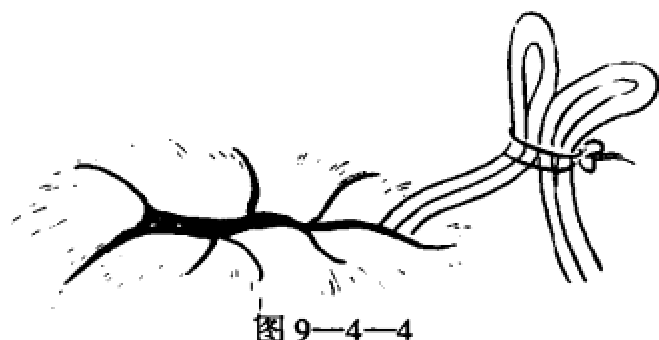


图 9—4—4

术中要点

1. 寻找内口要仔细，避免形成假道。

2. 橡皮筋结扎松紧适度，不可一次结扎过紧，括约肌纤维坏死较多，局部还没有形成纤维组织增生、粘连，引起肛门失禁。

术后处理

1. 保持排便通畅。

2. 坐浴，保持局部清洁。

3. 检查橡皮筋松紧度，适当紧线。

5 内痔注射疗法

适应证

用于 I～III 期内痔，无并发症者。

术前准备

通便灌肠，清洁肛门。

麻　醉

局部麻醉或骶管麻醉。

体　位

截石位、肘膝位或左侧卧位。

手术步骤

1. 直肠镜伸入直肠至肛管直肠环部位，显露内痔数目。

2. 将注射器抽吸硬化剂（5%～10% 酚溶液），在直视下刺人痔核的黏膜下层（图 9—5—1），抽吸无血后注射药液，使痔块充盈，出现微白色（图 9—5—2）。

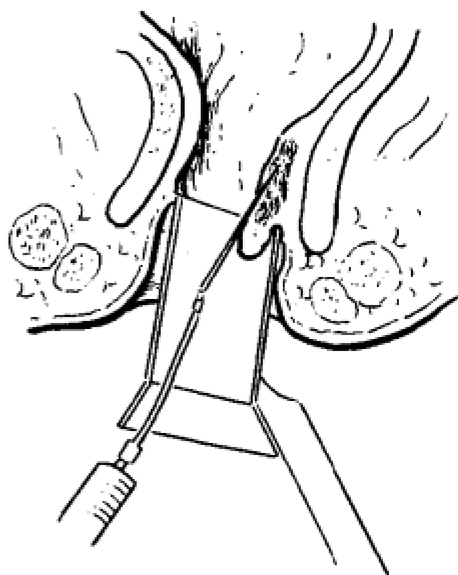


图 9—5—1

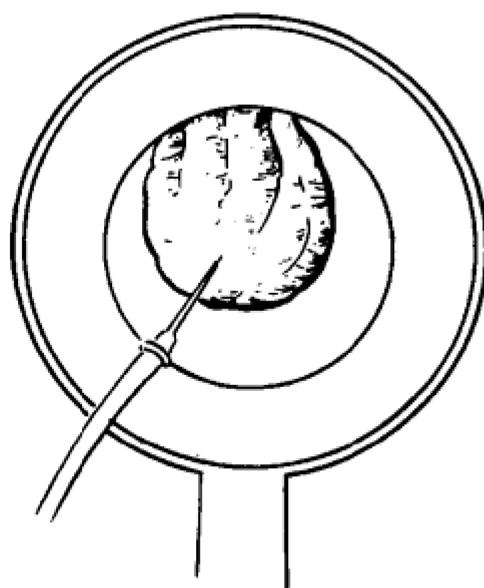


图 9—5—2

3. 每次可注射 2～3 个痔块，间隔 3～5 天注射 1 次，同一痔块间隔 1～2 周可再注射。

4. 对 II、III 期内痔，亦可用止血钳夹住内痔基底部后，注人坏死剂（15% 明矾液），1～3min 后，痔变为灰白色，另用止血钳将整个痔核反复钳夹挫灭，后结扎挫灭后的囊皮样痔。

术中要点

1. 进针不宜过深或过浅，以免引起并发症或达不到疗效。

2. 注射坏死剂时注意保护周围组织。

术后处理

1. 注射后 8～24h 不应排便，以免痔块脱出

嵌顿，如有脱出应立即托回。

2. 坐浴，保持肛门清洁。

6　枯痔钉疗法

适应证

I～III 期，无纤维变性的内痔。

术前准备、麻醉、体位

同内痔注射疗法。

手术步骤

1. 牵开肛门，使痔块脱出并固定。

2. 手持药钉，与肛管平行或倾斜 15°～45°，向一个方向转动使钉插入痔块（图 9—6—1）。



图 9—6—1

3. 钉间的距离为 0.2～0.5cm。每一痔块可插入 1～6 个钉，一次不超过 20 个钉（图 9—6—2）。



图 9—6—2

4. 插钉完毕后距黏膜面 1～2mm 将钉尾剪去（图 9—6—3）。

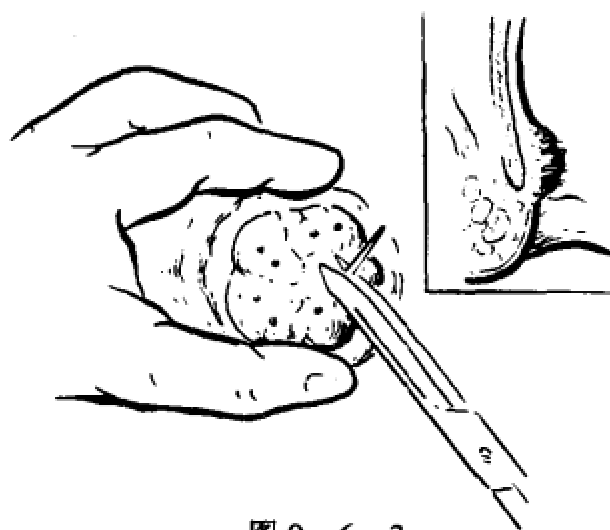


图 9—6—3

术中要点

1. 注意插钉的深度，不宜过浅或过深，按痔的大小而定。

2. 较多的痔块需分期处理，间隔 10 天左右。

术后处理

1. 24h 后可以排便，如痔块脱出应及时复回。

2. 如用含砒枯痔钉应定期检查全身情况和肝肾功能。

7　内痔开放切除术

适应证

I～III 期内痔及混合痔。

术前准备

清洁灌肠。

麻醉、体位

同内痔注射疗法。

手术步骤

1. 牵开肛管，0.5%～1% 利多卡因和肾上

腺素溶液局部浸润麻醉，可减少局部出血，并使痔块与其下方内括约肌分离（图 9—7—1）。

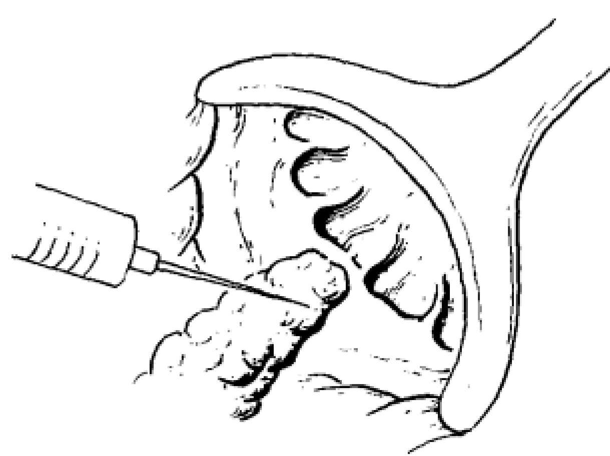


图 9—7—1

2. 钳夹痔块，将其脱出肛门，充分显露。沿肛周皮肤向上到肛管内切一 2.5～3cm 的倒 V 形切口（图 9—7—2）。

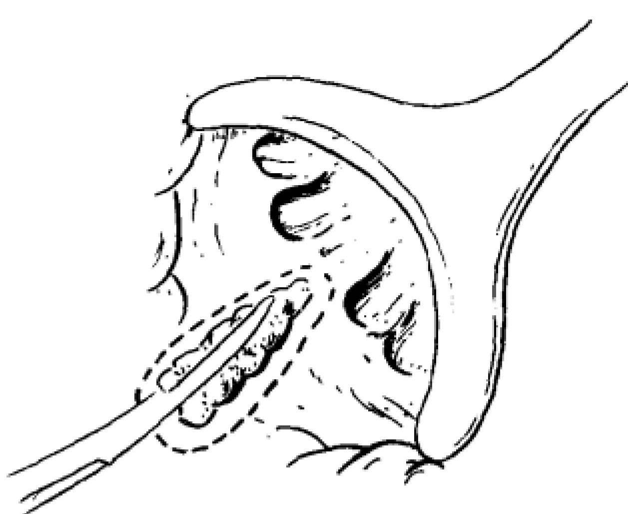


图 9—7—2

3. 将脱出的痔组织与其下方外括约肌皮下部和内括约肌分离，直至痔块根部（图 9—7—3）。

4. 贯穿结扎痔蒂后，切除痔组织（图 9—7—4），如有其他痔块以同法切除。开放伤口、肛门塞以凡士林纱条。

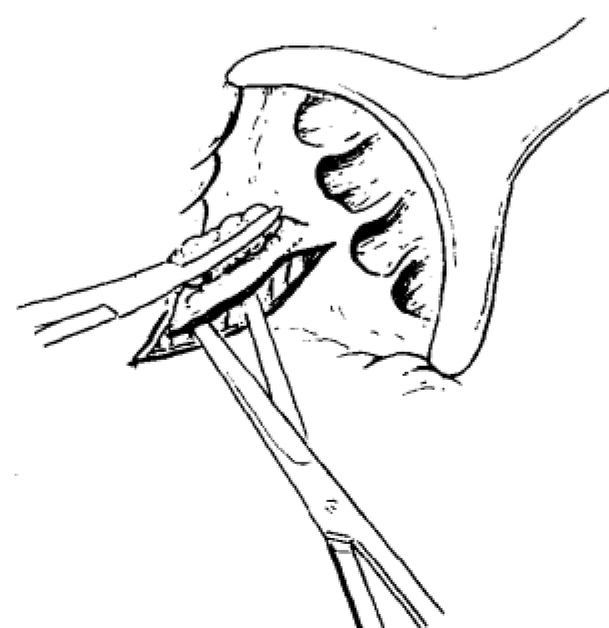


图 9—7—3

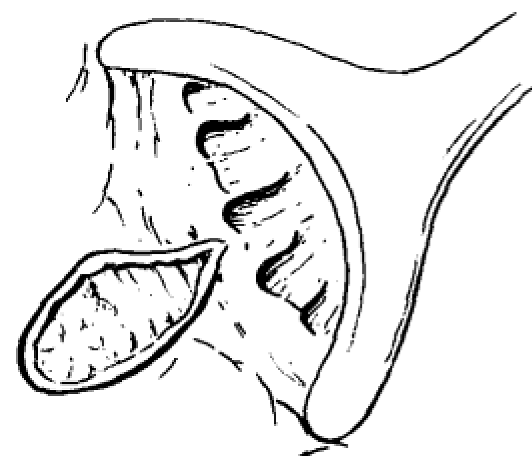


图 9—7—4

术中要点

1. 切口和钳夹痔蒂的方向与肛管直肠纵轴平行，两切口之间保留一部分黏膜和皮肤，防止肛管狭窄。

2. 保留过多黏膜和皮肤，易生成结缔组织外痔。分离痔组织时尽量避免损伤括约肌纤维，减少手术后疼痛。

3. 认真止血，如术后出血，进入肠腔则不易被发现，造成休克。

术后处理

1. 观察有无创面出血现象，及时发现及时处理。

2. 保持排便通畅。

3. 坐浴，保持局部清洁。

8 胶圈套扎术

适应证

Ⅱ～Ⅲ期的内痔、混合痔的内痔部分。

术前准备、麻醉、体位

同内痔注射疗法。

手术步骤

1. 显露内痔，钳夹痔块，用两把止血钳将胶圈套扎于痔块根部，扎紧（图9—8—1）。

2. 一次可套扎1～3个痔块，约1周后脱落。

术中要点

同内痔开放切除术。

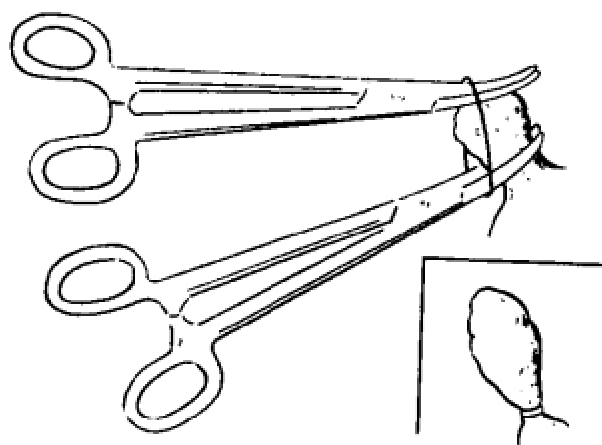


图9—8—1

术后处理

1. 保持排便通畅。

2. 坐浴，保持局部清洁。

9 痔外剥内扎切除术

适应证

Ⅲ期内痔、混合痔。

术前准备、麻醉、体位

同内痔开放切除术。

手术步骤

1. 麻醉后牵起痔块，从其两侧切开黏膜和皮肤，向上到齿状线，向下到痔块下端1cm相连接（图9—9—1）。

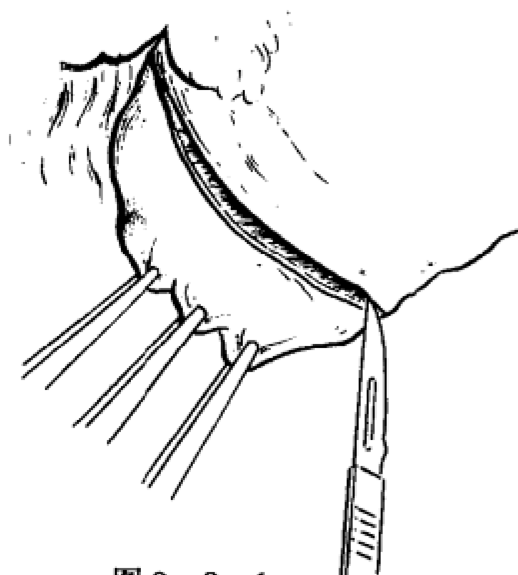


图9—9—1

2. 沿切口两侧将肛管皮肤和粘膜与痔组织分离（图9—9—2）。

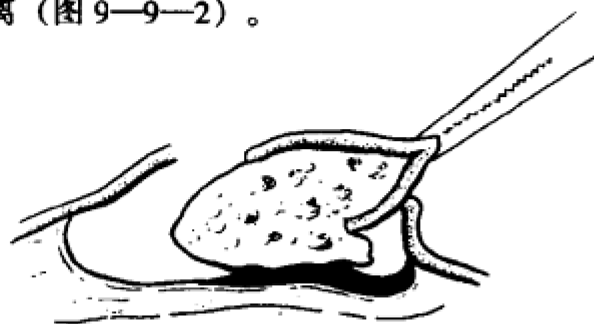


图9—9—2

3. 牵起痔块，向两侧和后方将全部痔组织从下方的内括约肌分离，避免切破静脉丛造成出血（图9—9—3）。

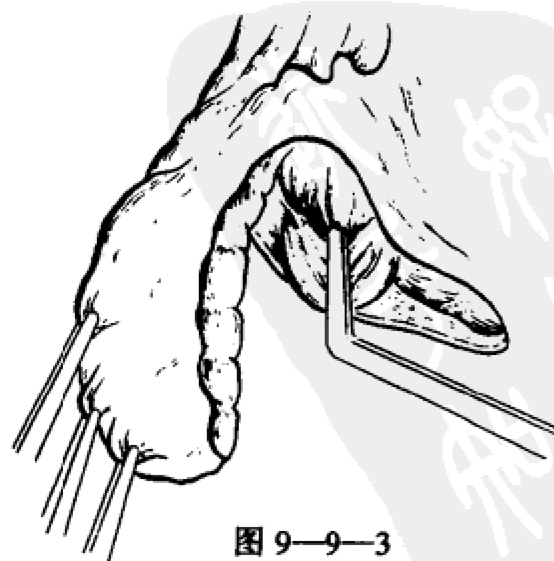


图9—9—3

4. 向上分离至齿状线，显露、钳夹痔块根部，将痔切除，缝扎痔蒂（图 9—9—4）。

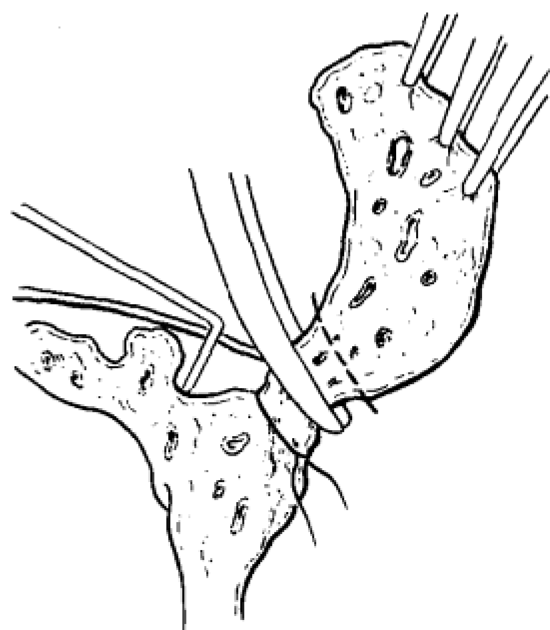


图 9—9—4

5. 其他痔同法切除。

术中要点

痔块较多时，钳夹、结扎痔蒂的部位应在不同的高低平面，防止肛管狭窄（图 9—9—5）。

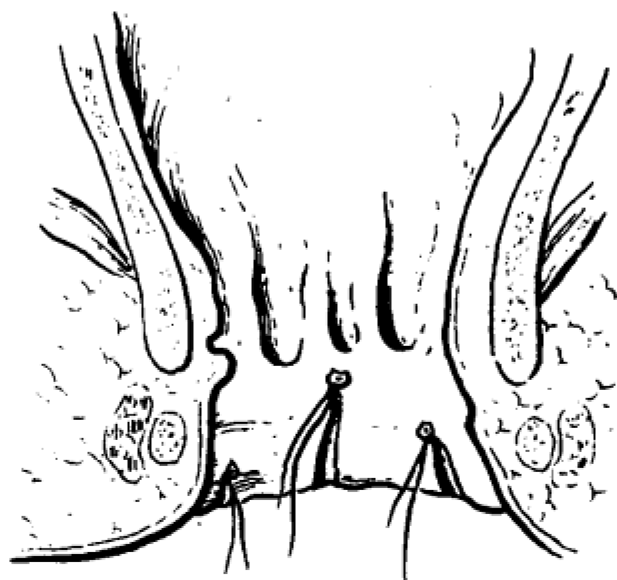


图 9—9—5

术后处理

同内痔开放切除术。

10　血栓外痔切除术

适应证

1. 发病急，剧烈疼痛，48h 内疼痛不缓解者。

2. 非手术治疗后症状无好转，肿块较大或发生感染、破溃。

术前准备、麻醉、体位

同内痔开放切除术。

手术步骤

1. 于肿块表面皮肤，切一放射状梭形切口，切除一条皮肤（图 9—10—1）。

2. 将全部血块向外挤出（图 9—10—2）。

3. 也可用剪或血管钳沿皮肤和血块之间分离，将血块完全切除（图 9—10—3）。如有出血，可以结扎止血或压迫止血，切口不缝合。



图 9—10—1

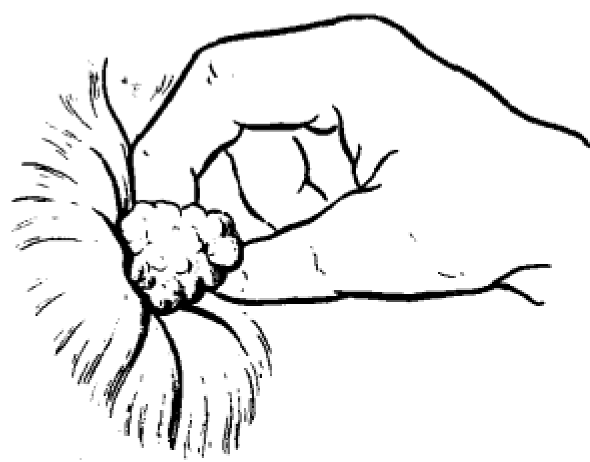


图 9—10—2

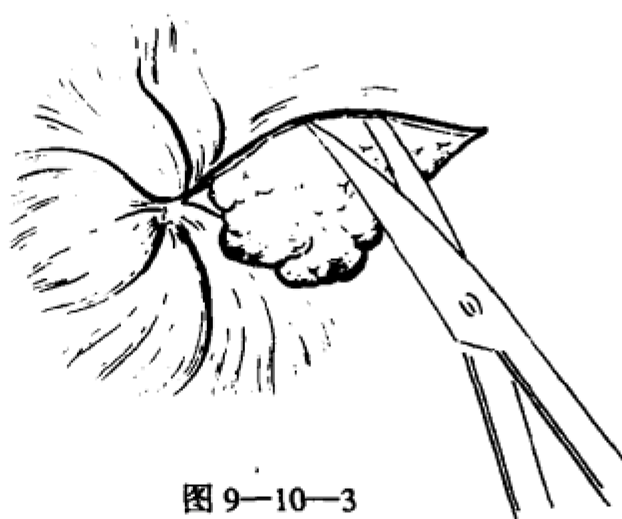


图 9—10—3

术中要点

彻底止血，必要时用凡士林纱条填塞压迫。

术后处理

1. 保持正常排便，便后局部清洁，坐浴。
2. 保持肛门部清洁干燥。

11　软木柱法痔环切除术

适应证

1. 环状内痔合并脱肛者。
2. 多发性 II 期、III 期内痔或严重的混合痔。

术前准备、麻醉、体位

同内痔开放切除术。

手术步骤

1. 扩张肛管，将适当直径的涂有润滑剂的软木圆柱插入直肠 6～7cm（图 9—11—1）。

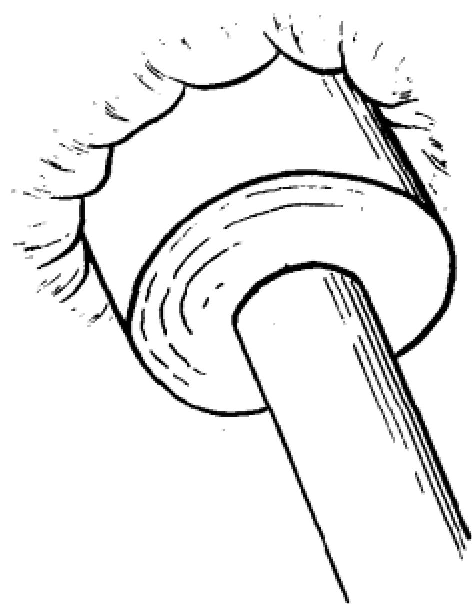


图 9—11—1

2. 外牵圆柱 2～3cm，使全部痔块翻出肛门，附着在圆柱上。在齿线上方 1cm 处以大头针将痔块环形钉于圆柱上，每针间隔约 1cm，钉满 1 周（图 9—11—2）。



图 9—11—2

3. 于大头针固定点的上面，齿线上方 0.5～1cm 处圆环切开黏膜（图 9—11—3）。
4. 分离黏膜下层，将痔组织与内括约肌完全分离（图 9—11—4）。
5. 于内括约肌下方的痔蒂处，将分离的痔组织和黏膜用丝线环形结扎于圆柱上。在结扎线

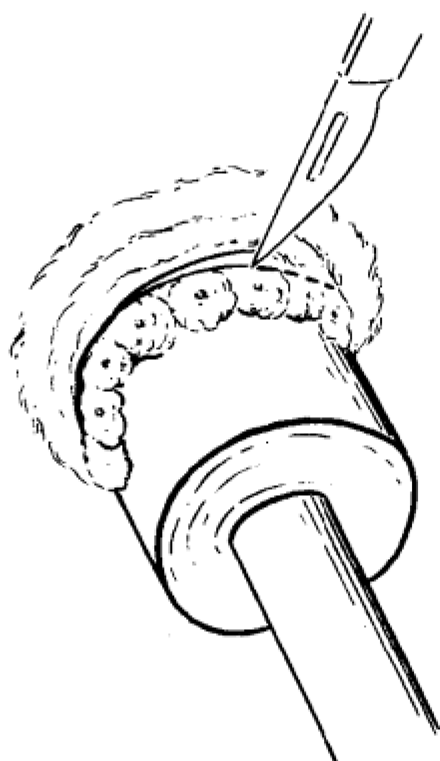


图 9—11—3

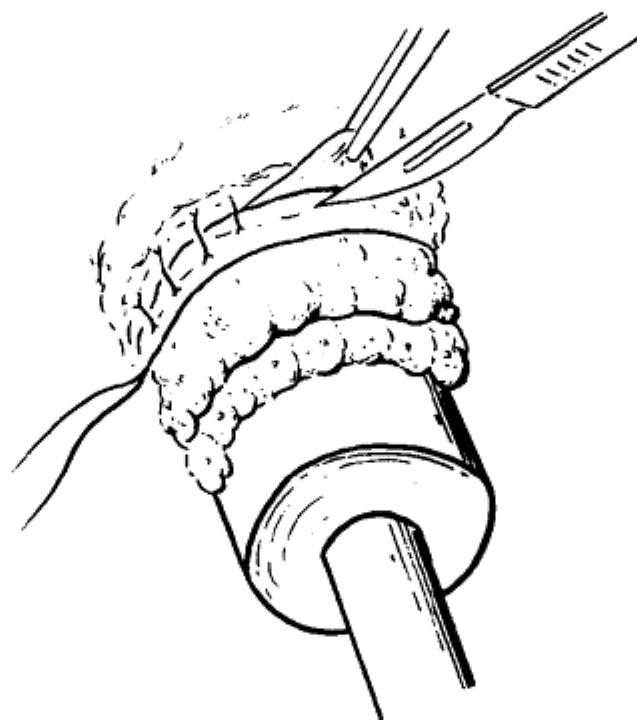


图 9—11—5

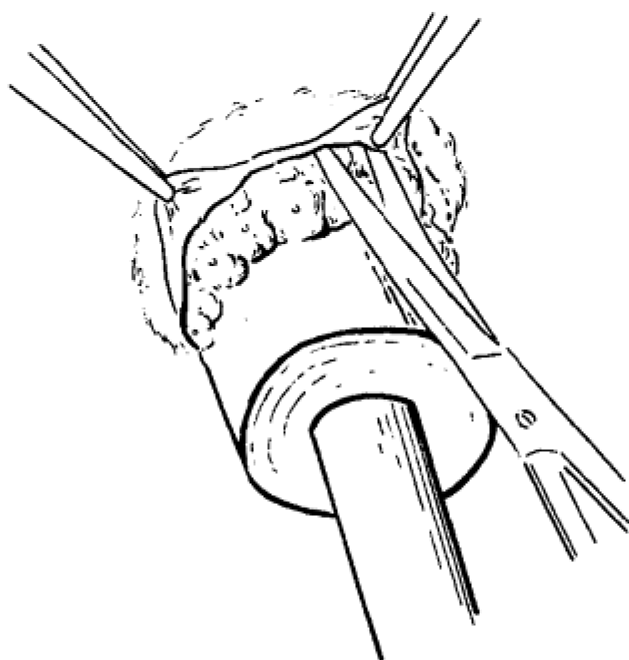


图 9—11—4

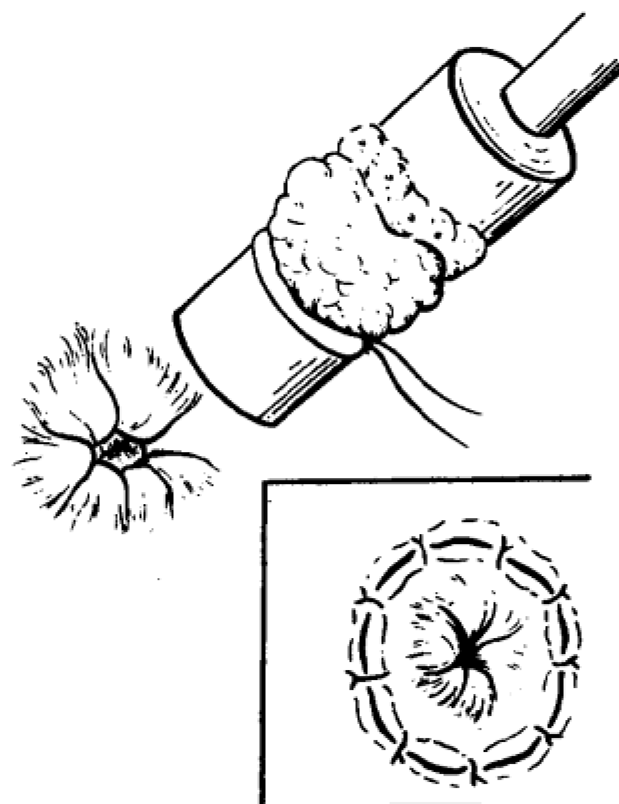


图 9—11—6

下方 0.3cm 环形切开肛管，将肛管切缘与齿线环形切口下缘间断缝合（图 9—11—5）。

6. 将带有痔组织的圆柱移去，检查缝合口，肛管内塞入凡士林纱条（图 9—11—6）。

术中要点、术后处理

同痔外剥内扎切除术。

12 肛裂切除术

适应证

1. 非手术治疗无效的慢性肛裂。
2. 伴有肛乳头肥大，前哨痔及肛管狭窄者。

术前准备

通便灌肠 1～2 次。

麻　醉

局部麻醉、骶管麻醉、鞍区麻醉、硬膜外麻醉。

体　位

截石位。

手术步骤

1. 由齿状线向下沿裂口两侧做梭形切口（图 9—12—1）。

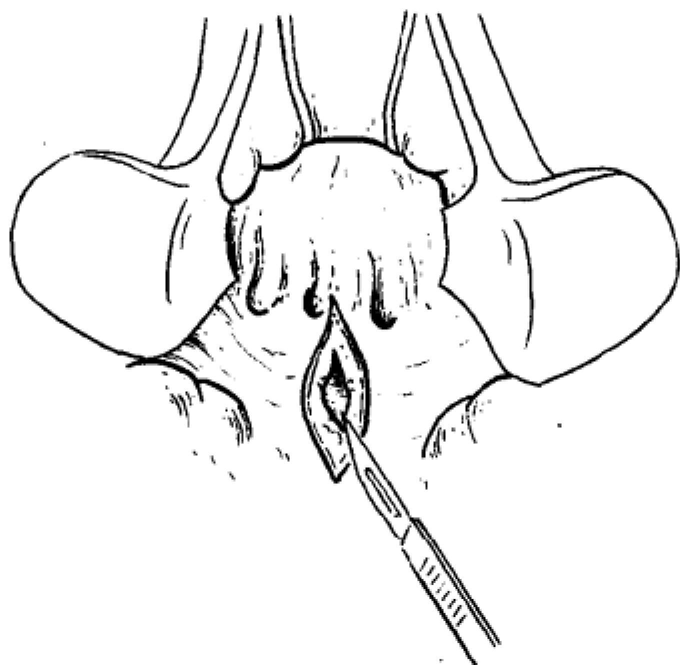


图 9—12—1

2. 切除裂口边缘瘢痕组织、肥大肛乳头和结缔组织外痔。用探针探查裂口底部与肛窦之间有无瘘管，如有则切开（图 9—12—2）。

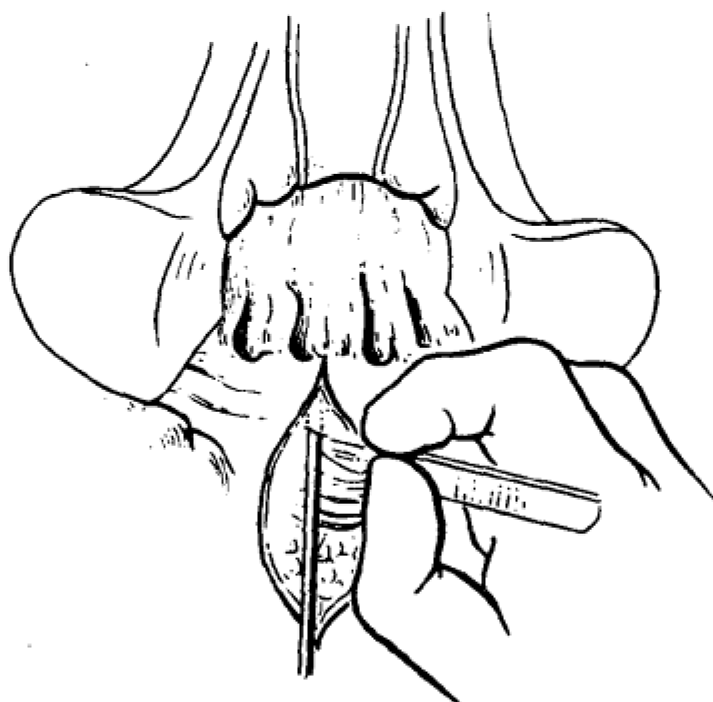


图 9—12—2

3. 可将粘膜边缘缝于齿状线，创口开放，肛管内放凡士林纱布（图 9—12—3）。

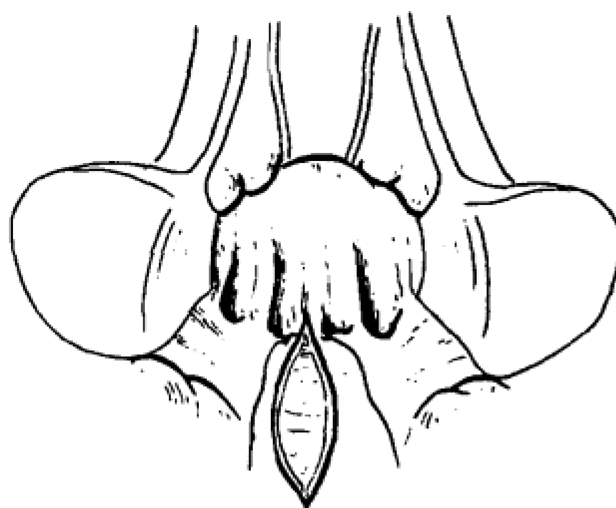


图 9—12—3

4. 如肛管较紧,可垂直切断部分内括约肌。

术中要点

1. 切除创口面积不宜过大，否则瘢痕形成较大，影响肛门功能。

2. 切除不可过浅，避免遗漏潜行的瘘管。

术后处理

1. 普通饮食,排便时可用开塞露以利排便。
2. 排便后清洗创口，每日坐浴 2－3 次。

13　侧方内括约肌切开术

适应证

1. 单纯性肛裂疼痛剧烈伴有括约肌痉挛者。
2. 无并发症的慢性肛裂。

术前准备、麻醉、体位

同肛裂切除术。

手术步骤

（一）皮下法

1. 牵开肛管，显露肛管左侧或右侧壁，摸到内括约肌下缘后，绷紧内括约肌下缘，以内障刀由肌下缘外侧刺入皮肤（图 9—13—1）。

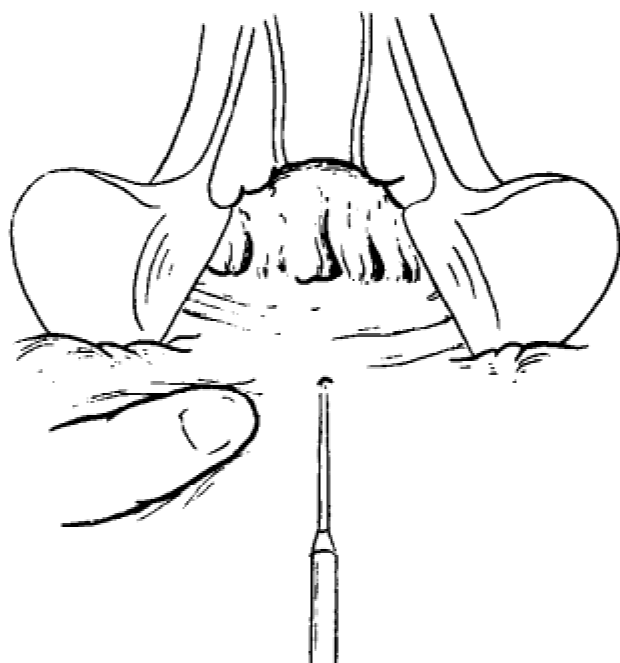


图 9—13—1

2. 沿内外括约肌间隙垂直向上刺到齿状线，再将刀刃转向内括约肌，并切断内括约肌下部，避免穿透肛管皮肤和粘膜（图 9—13—2）。

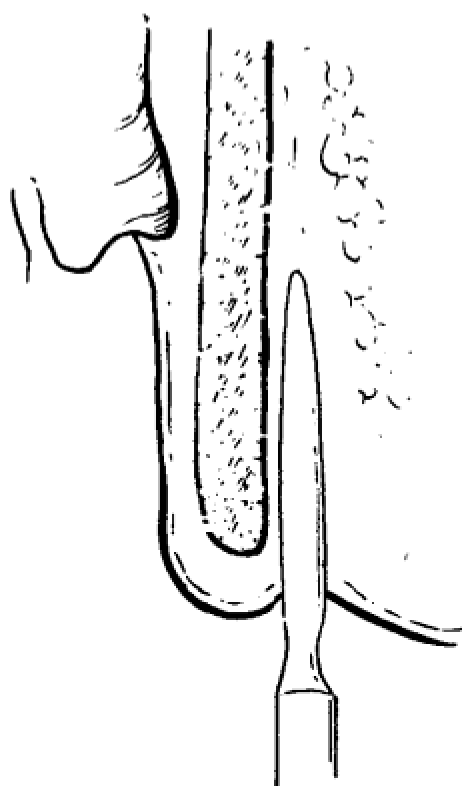


图 9—13—2

3. 局部以指尖由内向外压迫数分钟后，取出牵开器，以凡士林纱布填塞肛管。

（二）开放法

1. 用手指伸入肛管，摸到括约肌间沟；在肛门一侧距肛门缘 1cm 处取一长 1cm 的横切口或弧行切口（图 9—13—3）。



图 9—13—3

2. 将血管钳由切口伸向括约肌间沟，向上向内将内括约肌内侧壁与肛管皮肤分离，向外使其外侧壁与外括约肌分离（图 9—13—4）。

3. 钳夹内括约肌下缘，向上分离到齿状



图 9—13—4

线，再由切口挑出后，将其切断（图 9—13—5）。此时指诊可触及括约肌间沟上方有明显的裂隙。缝合伤口。

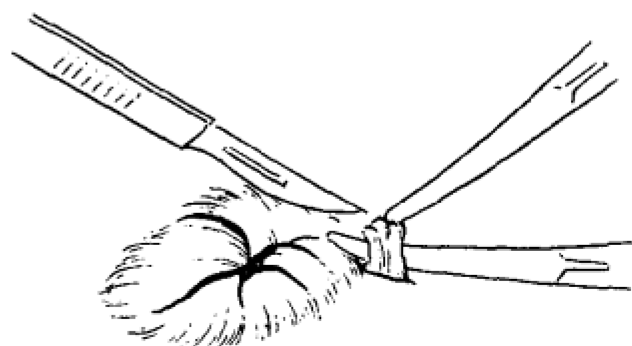


图 9—13—5

术中要点

认清内括约肌的位置，分离时勿穿破肛管粘膜。

术后处理

1. 术后当日禁排大便。
2. 保持肛周清洁。

14 肛门瘢痕切除、括约肌修补术

适应证

I期修补：肛管直肠环和括约肌断裂及瘢痕范围不大，肛门全周大于 50% 的括约肌功能良好。

II期修补：括约肌断端距离较远，不能 I期缝合者。

术前准备

通便灌肠 2~3 次。

麻　醉

骶管麻醉、鞍区麻醉、硬膜外阻滞麻醉或全身麻醉。

体　位

截石位。

手术步骤

（一）I期修补术

1. 在瘢痕外侧做肛周半环形切口，切开皮肤和皮下组织（图 9—14—1）。

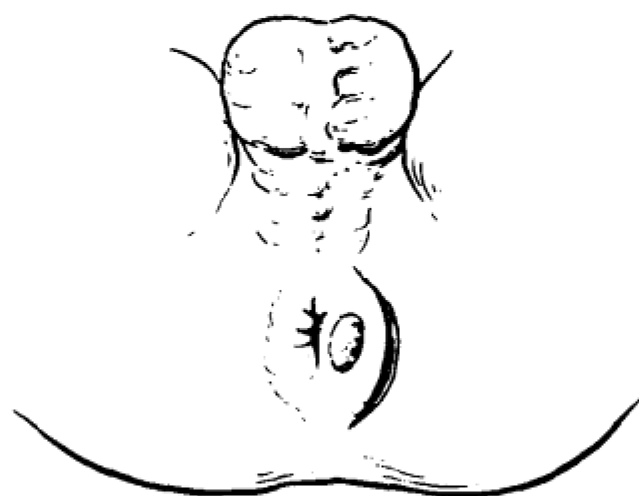


图 9—14—1

2. 分离外括约肌、内括约肌与瘢痕组织的粘连，剥离、切除瘢痕组织，游离括约肌断端（图 9—14—2）。

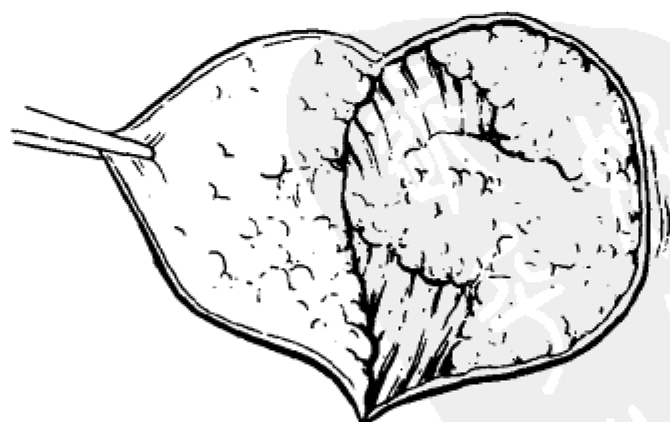


图 9—14—2

3. 沿内、外括约肌间隙分离内、外括约肌，并向上至肛提肌以游离、显露内括约肌的断端（图 9—14—3）。

4. 分别将内、外括约肌的两断端间断褥式缝合 2~3 针，肛管松紧度可伸入一小指（图

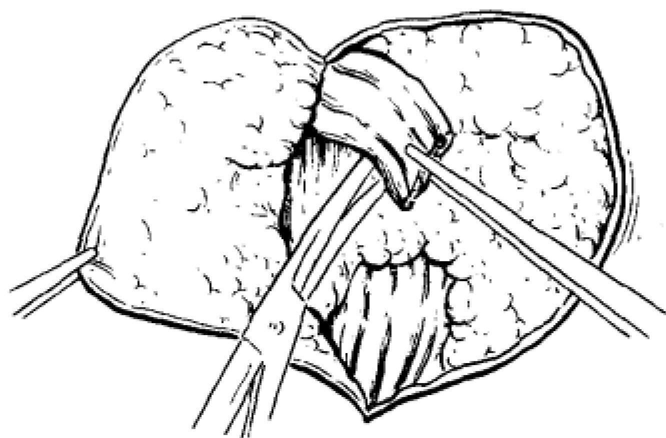


图 9—14—3

9—14—4）。缝合皮肤，创口内留置引流（图9—14—5）。

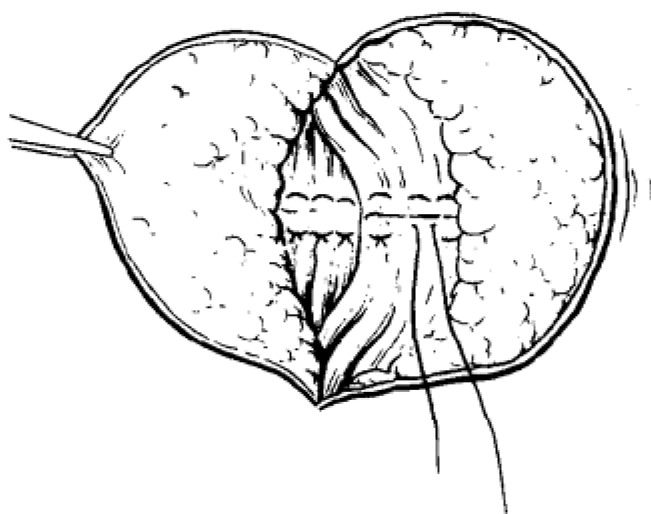


图 9—14—4

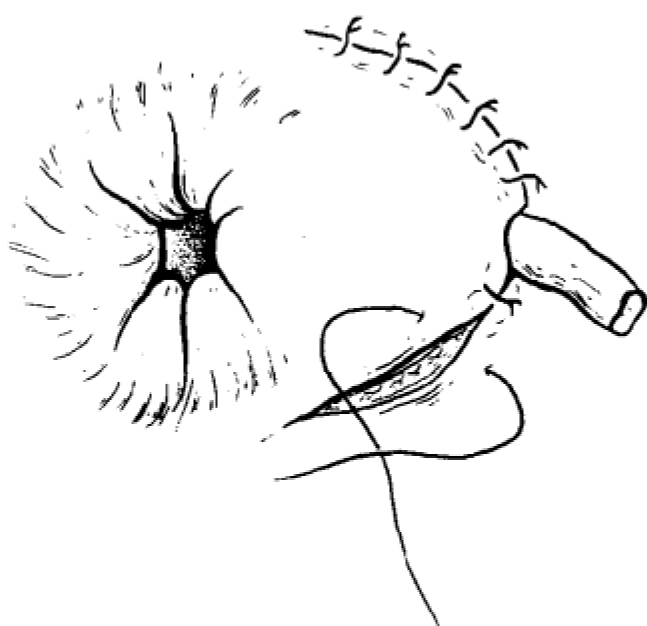


图 9—14—5

（二）Ⅱ期修补术

1. 对应括约肌两断端各做一弧形切口（图9—14—6）。

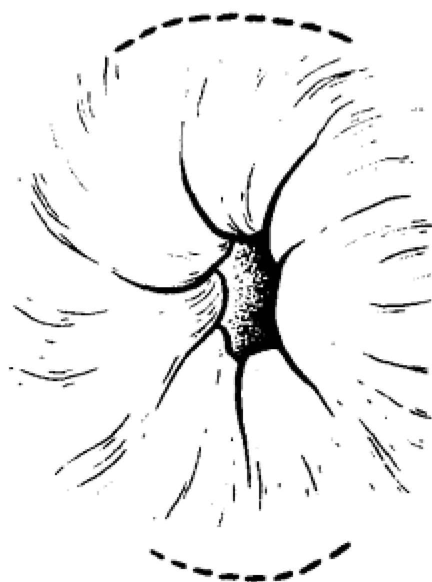


图 9—14—6

2. 将瘢痕组织剥离，游离括约肌断端，并向对侧牵拉一定距离，固定于肛周深层组织（图9—14—7）。

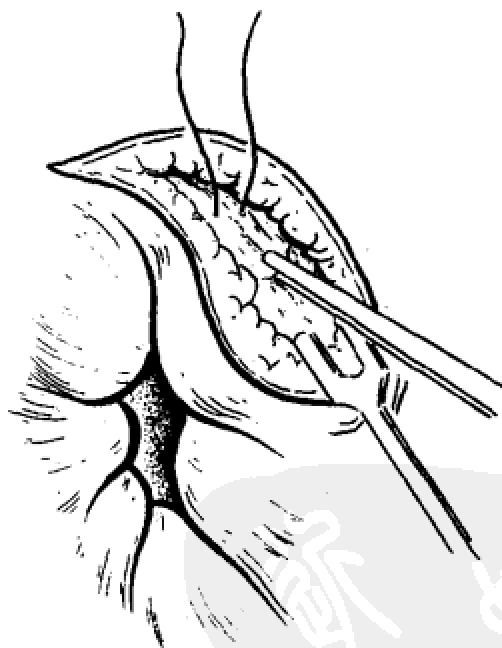


图 9—14—7

3. 同法游离、牵拉并固定对侧括约肌断端（图 9—14—8）。

4. 将切口沿其垂直方向缝合（图 9—14—

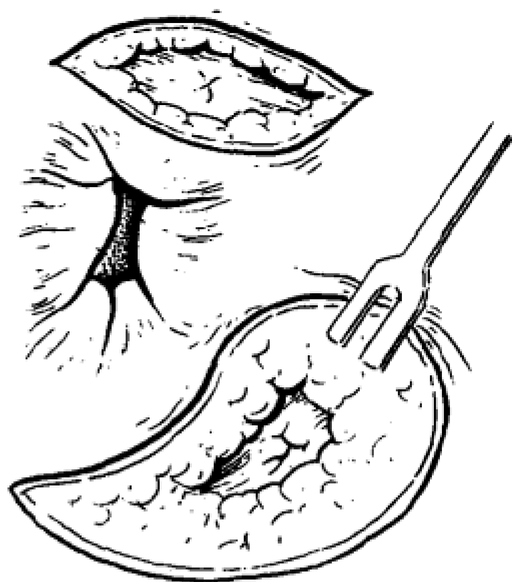


图 9—14—8

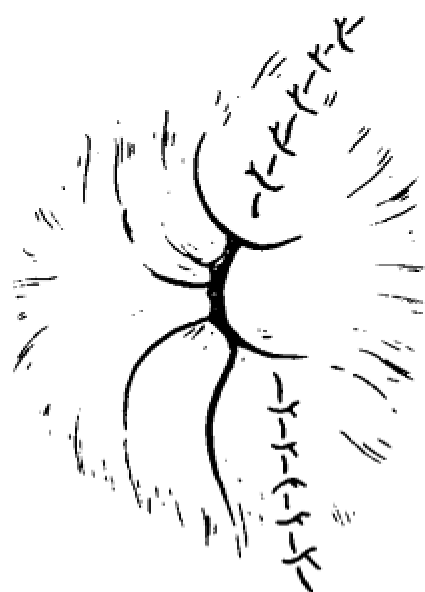


图 9—14—9

9）。3～6 个月以后，如仍有失禁，可再次行修补术。

术中要点

认清内括约肌的位置，分离时勿穿破肛管粘膜。

术后处理

1. 术后控制大便 2～3 天后保持大便通畅，防止便秘。

2. 坐浴，保持局部清洁。

3. 应用抗生素，预防感染。

15 肛管直肠环、括约肌修补术

适应证

肛管及直肠后壁的损伤，肛管直肠环在后正中线断裂者。

术前准备、麻醉、体位

同肛门瘢痕切除括约肌修补术。

手术步骤

1. 显露肛管及直肠下段，取后中线切口，切开瘢痕组织，向上切开直肠下部的后壁（图 9—15—1）。

2. 游离直肠后壁，并分离出肌肉断端（图 9—15—2）。

3. 缝合直肠后壁直至肛管直肠环处，缝合耻骨直肠肌，重建肛管直肠角（图 9—15—3）。

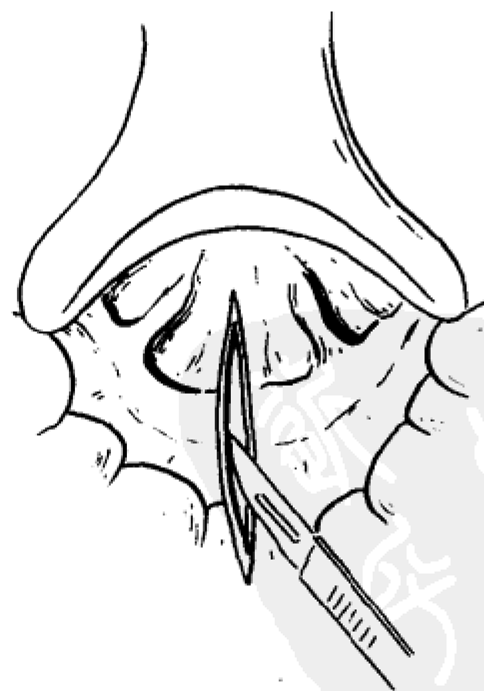


图 9—15—1

术中要点、术后处理

同肛门瘢痕切除括约肌修补术。

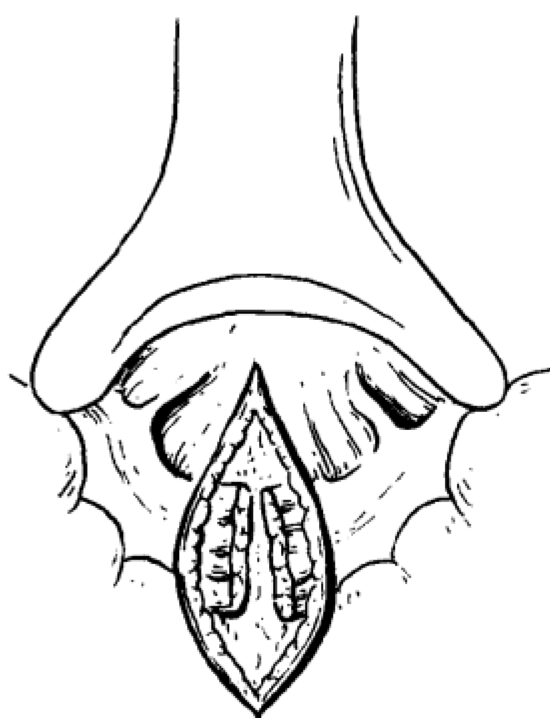


图 9—15—2

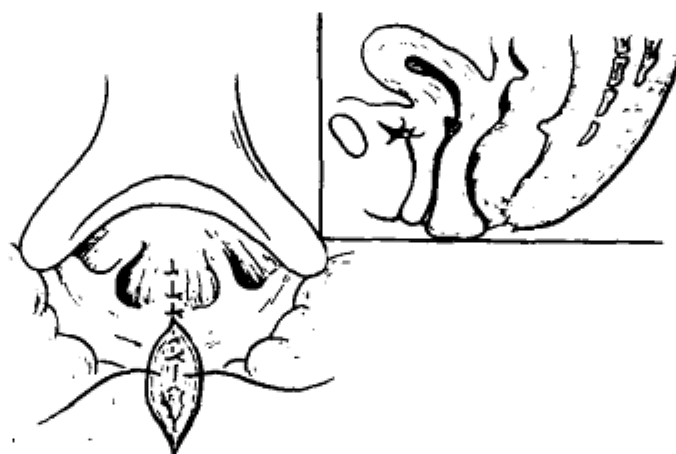


图 9—15—3

16 肛门前括约肌折叠术

适应证

直肠脱垂或肛门括约肌松弛所造成的肛门失禁。

术前准备、麻醉、体位

同肛门瘢痕切除括约肌修补术。

手术步骤

1. 于肛门前方距肛门缘 1～2cm 处做弧形切口（图 9—16—1），切开皮肤和皮下组织，翻向后方。
2. 分离，显露肛门两侧外括约肌和内括约肌的三角间隙（图 9—16—2）。
3. 折叠缝合两侧的外括约肌，闭合三角间隙，使肛管紧缩。缝合皮肤（图 9—16—3）。

术中要点、术后处理

同肛门瘢痕切除括约肌修补术。



图 9—16—1

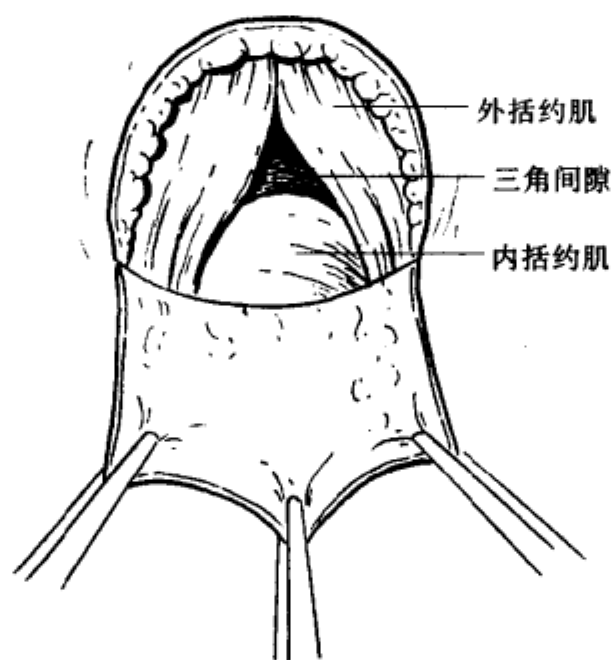


图 9—16—2

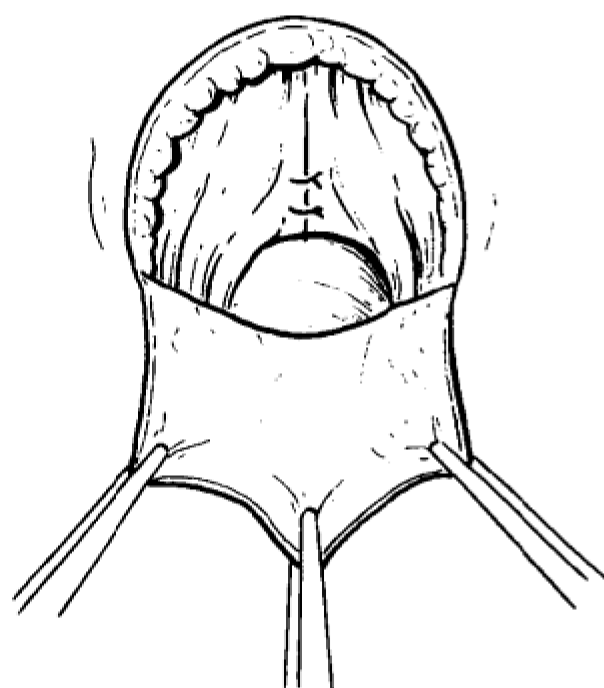


图 9—16—3

17 肛门括约肌成形术

适应证

1. 肛门内、外括约肌完全破坏的肛门失禁者。

2. 先天性肛门括约肌阙如者。

3. 中枢神经系统疾病或肛门直肠神经损伤所造成的肛门失禁者。

4. 长期肛管直肠脱垂和肛管极度松弛造成失禁者。

术前准备

1. 根据肛门失禁程度，设计手术方案。

2. 如有直肠粘膜外翻、肛门瘢痕狭窄或局部炎症者，治愈后方可手术。

3. 通便灌肠。

麻　醉

连续硬膜外阻滞麻醉或全身麻醉。

体　位

截石位。

手术步骤

（一）股薄肌移植括约肌成形术

1. 沿股薄肌走行方向，于一侧股内侧上方，取一长约 5 ~ 8cm 切口，另于膝关节内上方约于股薄肌下 1/3 做 3 ~ 4cm 切口，再于胫骨粗隆下方的内侧做 3 ~ 4cm 切口（图 9—17—1）。

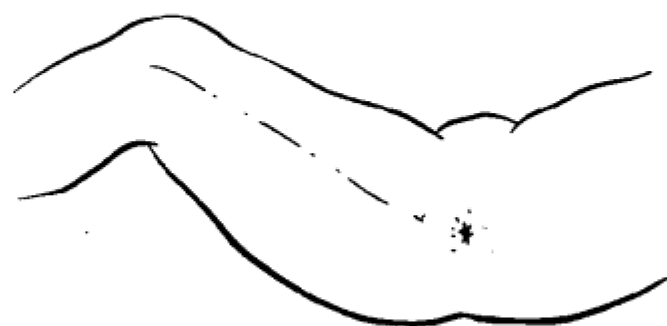


图 9—17—1

2. 逐层切开后，于各切口处沿股薄肌走行，钝性游离股薄肌上段，于缝匠肌后下方游离股薄肌圆形肌腱，向上、向下将肌肉及其肌腱全部游离，并将其在胫骨粗隆内侧止点部切断。将股薄肌自股上部切口拉出（图 9—17—2），缝



图 9—17—2

合其余两切口。

3. 于中线上肛门前方和后方、距肛门缘2cm各做一纵形切口。沿切口的白线以上围绕肛管向两侧分离，形成肛周隧道。并于肛门前方切口与股上部切口间做钝性分离形成隧道。于对侧耻骨结节处做2～3cm切口，并向肛门前方切口分离做一隧道（图9—17—3）。隧道的宽窄可

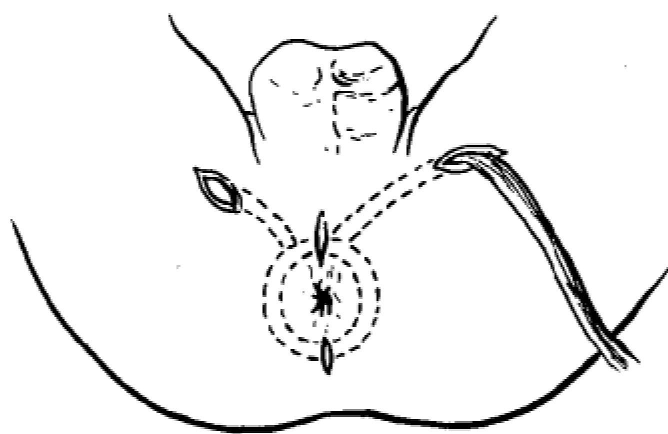


图9—17—3

使肌肉在其内松弛滑动。

4. 将股薄肌肌腱沿隧道通过肛门前方，环绕肛管再至肛门前方。通过股薄肌的深面，经隧道，由耻骨结节切口拉出。用手指插入肛门感觉肌腱松紧度适宜，将肌腱缝合固定在耻骨结节骨膜上（图9—17—4）。缝合切口各层。

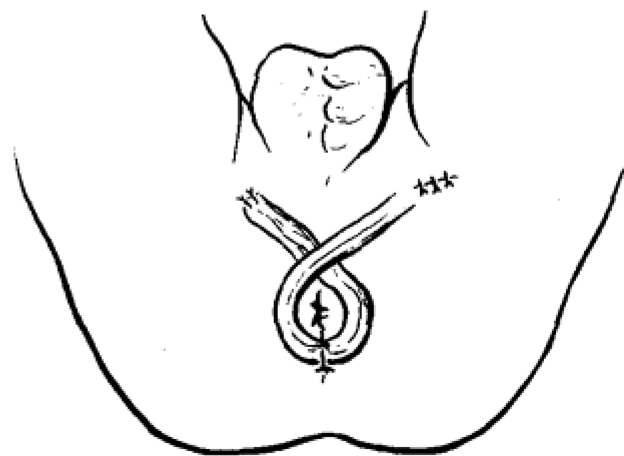


图9—17—4

（二）臀大肌移植括约肌成形术

1. 于肛门距两侧坐骨结节之间各做一弧形切口。切开各层组织，显露两侧臀大肌下缘，并沿下缘各游离出一宽约3cm的肌片，将其前端切断，长度以能绕至肛管前方为宜（图9—17—5）。

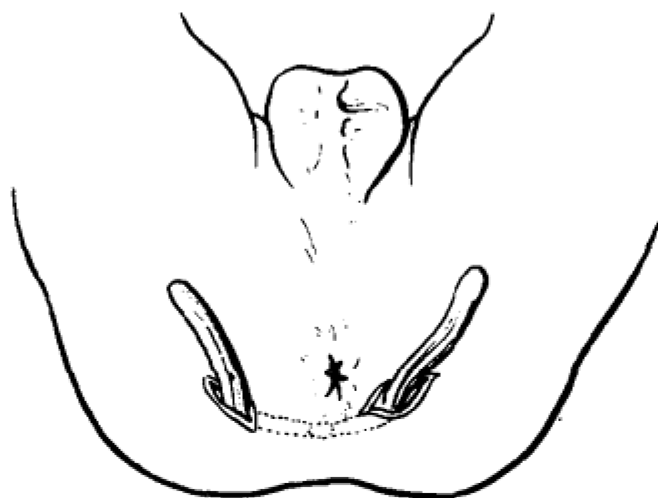


图9—17—5

2. 于中线肛管前方，距肛缘2cm处做一弧形切口，沿切口向两侧围绕肛管做钝性分离，使之于后方切口形成隧道（图9—17—6）。

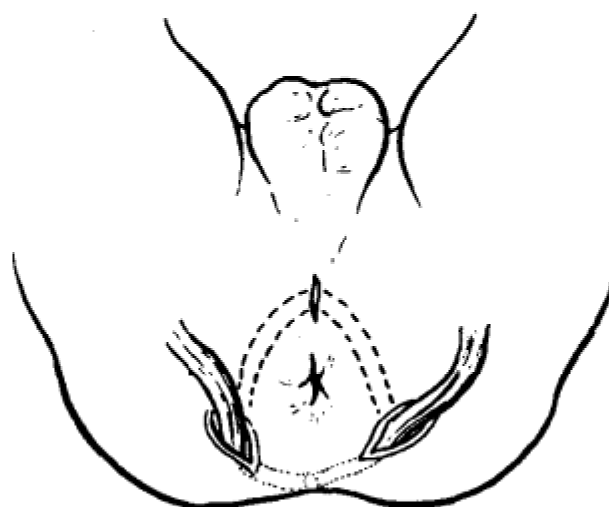


图9—17—6

3. 于肛管后方交叉两侧臀大肌肌片，再分别通过肛管边缘隧道，至肛管前方切口交叉后固定（图9—17—7）。缝合各切口。

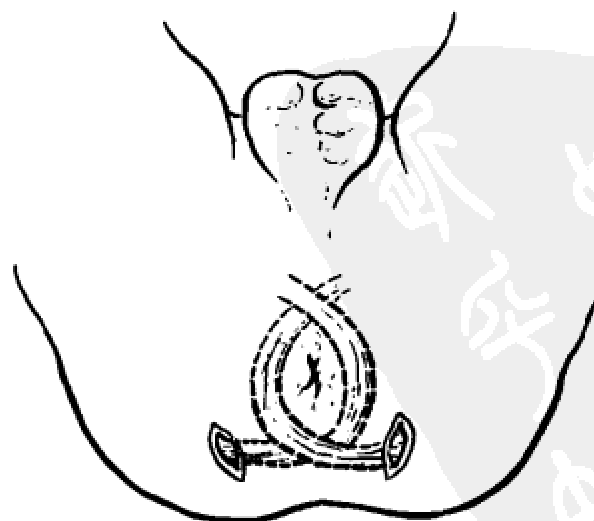


图9—17—7

（三）S形皮片肛管成形术

1. 用于肛管或肛周皮肤部分或完全缺损、黏膜外翻或皮肤损伤引起的感觉性肛门失禁。沿直肠黏膜与皮肤交界处做环形切口。将黏膜、括约肌与瘢痕组织分离，向上至齿状线上方；显露内括约肌，切断黏膜并切除瘢痕组织（图9—17—8）。

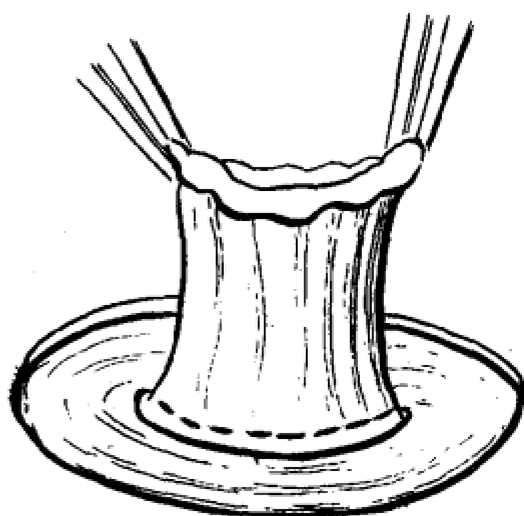


图 9—17—8

2. 以肛门为中心做S形切口，在肛门的两侧做成两个皮片。厚薄均匀，大小对称（图9—17—9）。

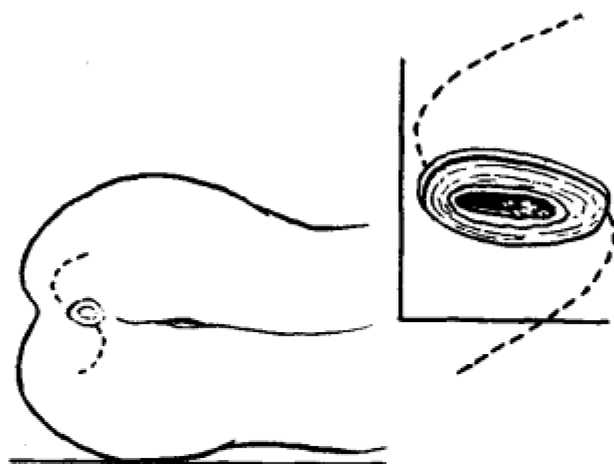


图 9—17—9

3. 将两侧皮片的顶部牵向肛管前方和后方，与直肠黏膜缝合（图9—17—10）。

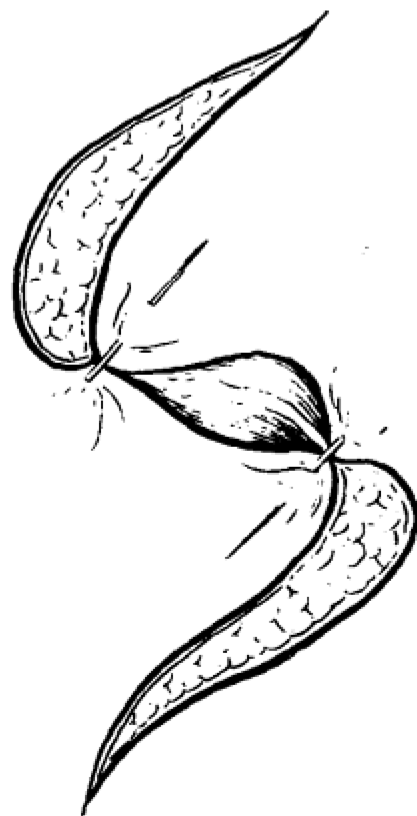


图 9—17—10

4. 将两侧皮片移在肛管两侧，采用等分缝合法将皮片与直肠黏膜缝合。分别在肛管前后中线上对合两侧皮片后缝合（图9—17—11）。

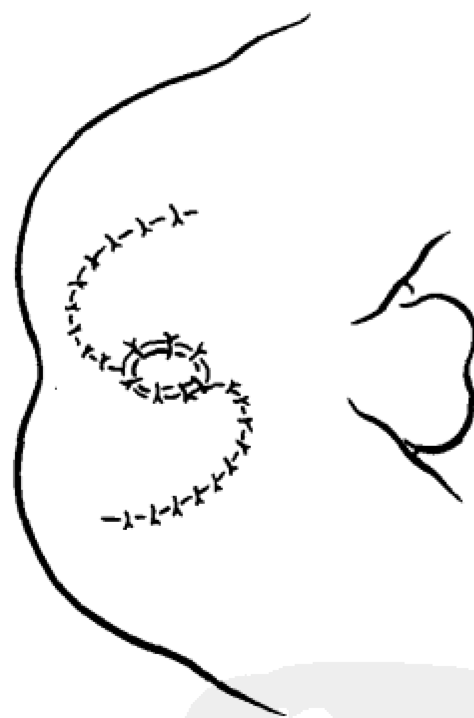


图 9—17—11

术中要点

肌腱缝合固定于肛周前，需手指插入肛门感觉肌腱松紧度适宜。

术后处理

同肛门瘢痕切除括约肌修补术。

18 硬化剂注射治疗直肠脱垂

适应证

非手术疗法无效的直肠脱垂。

术前准备

练习卧床排便，术前晚及术日晨灌肠。

麻　醉

局部麻醉或骶管麻醉。

体　位

截石或侧卧屈膝屈髋位。

手术步骤

1. 直肠内注射疗法

用长针经直肠镜将硬化剂(5% ~10% 酚溶液)注入直肠黏膜下层,由直肠后壁和两侧最高处向下到齿状线上方注射 2 ~4 处(图 9—18—1),每处注入硬化剂 1 ~2ml。间隔 1 ~2 周注射 1 次。

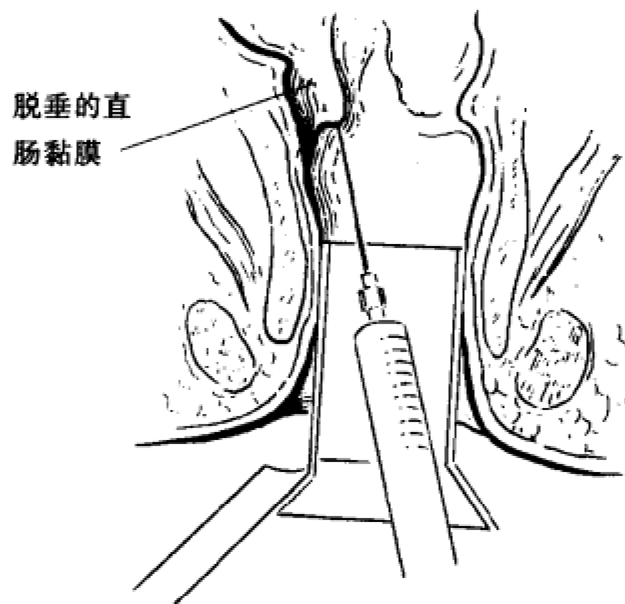


图 9—18—1

2. 肛门外注射疗法

将脱垂全部牵出肛门，由脱垂最高部位至齿状线做环形注射，用细针将硬化剂点状注入黏膜下层，每点注射 3 ~5 滴硬化剂，各点距离约 1cm，一般注射数十个点将整个脱垂部分全部注入药液(图 9—18—2)。将脱垂部分缓慢推回肛门，卧床数日

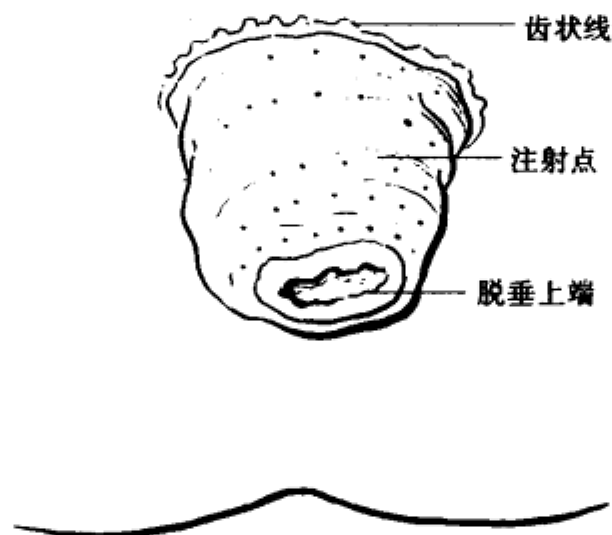


图 9—18—2

术中要点

注意进针的深度，避免将药液注入腹腔或直肠壁内。

术后处理

1. 卧床 10 ~ 14 天，减少腹压增加因素。
2. 保持大便通畅，预防便秘。
3. 3 个月内避免重体力劳动。

19 Pemberton – Stalker 直肠固定术

适应证

完全性直肠脱垂。

术前准备

1. 术前 2 天进半流食。

2. 术前灌肠。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或气管插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 下腹部正中切口，由脐至耻骨联合(图9—19—1)。

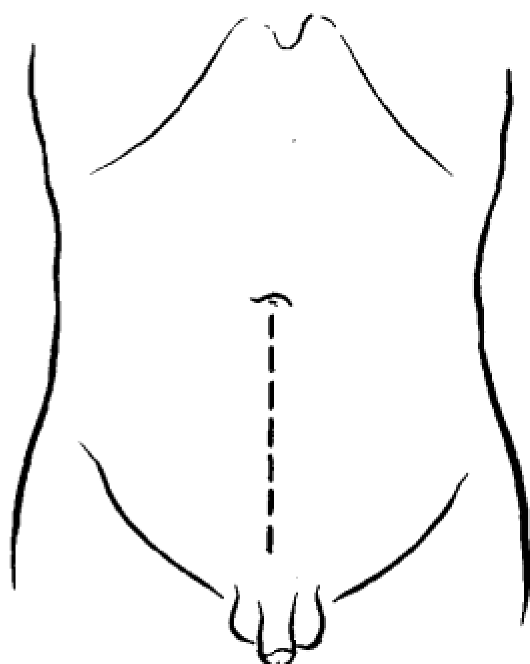


图 9—19—1

2. 拉开乙状结肠和直肠，于直肠和乙状结肠系膜根部左侧切开后腹膜，延至直肠膀胱陷凹(图 9—19—2)。

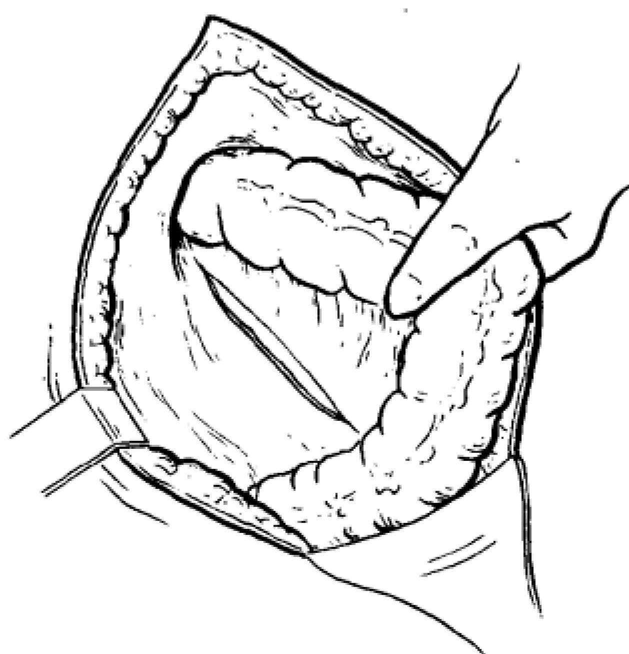


图 9—19—2

3. 于骶前间隙，沿直肠背侧游离直肠至盆底、尾骨尖平面(图 9—19—3)。



图 9—19—3

4. 提起直肠，于直肠后将切开的后腹膜一侧边缘缝合至对侧后腹膜和骶骨上(图 9—19—4)。

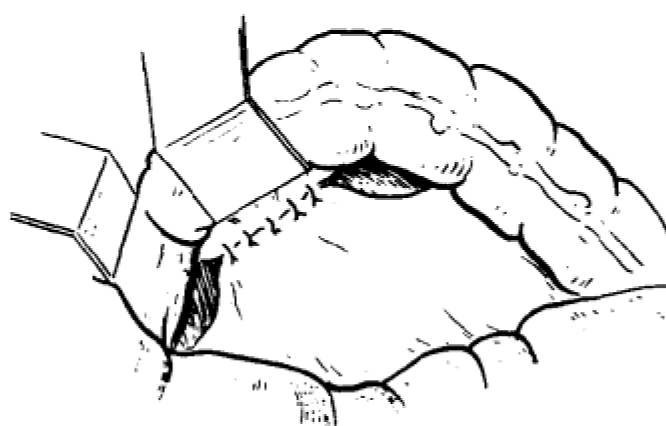


图 9—19—4

5. 将直肠上提、拉紧、缝合固定在骶岬上(图 9—19—5)。

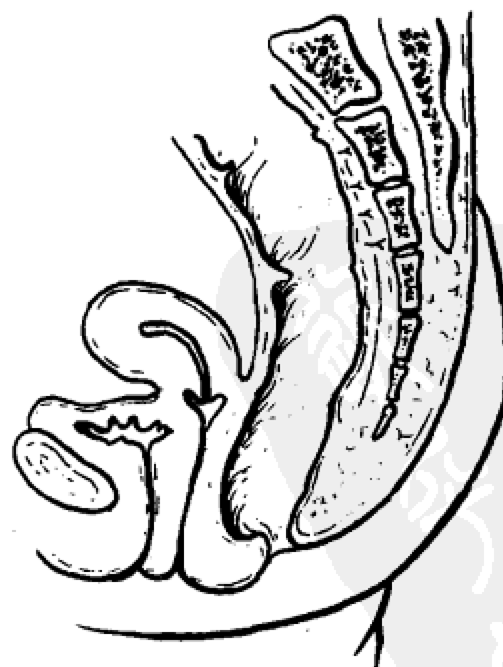


图 9—19—5

术中要点

1. 注意避免骶前神经丛和静脉丛的损伤。

2. 直肠拉紧固定位置要高且牢固，以防复发。

3. 避免肠管损伤污染腹腔引起感染，造成手术失败。

术后处理

1. 卧床10~14天，减少腹压增加因素。

2. 保持大便通畅，预防便秘。

3. 3个月内避免重体力劳动。

20 Ripstein直肠固定术

适应证、术前准备、麻醉、体位

同Pemberton－Stalker直肠固定术。

手术步骤

1. 切口选择、游离等同Pemberton－Stalker直肠固定术。切断两侧直肠侧韧带，结扎直肠中动、静脉。

2. 取直径为1cm的聚四氟乙烯人造血管或特氟龙(teflon)一段，长5cm，纵向剖开剪成T形补片。上提并拉紧直肠，将补片包绕、缝合于直肠前壁及两侧壁（图9—20—1）。

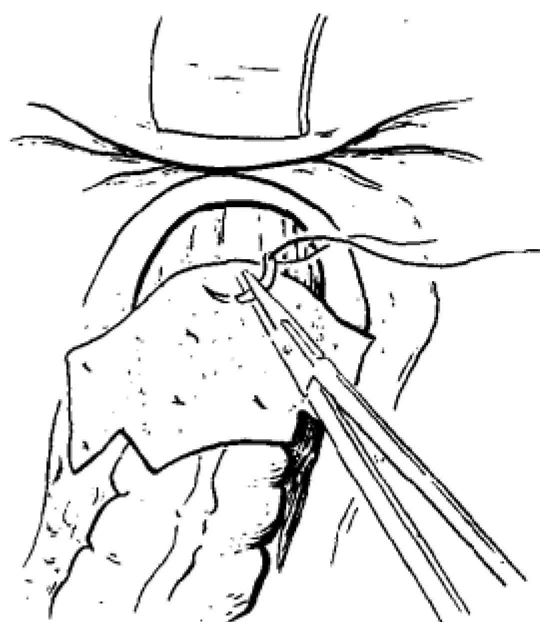


图9—20—1

3. 再将直肠于骶岬水平缝合固定在骶前筋膜上（图9—20—2）。

4. 缝合盆底腹膜，关闭乙状结肠系膜与后腹壁的间隙，逐层关腹。

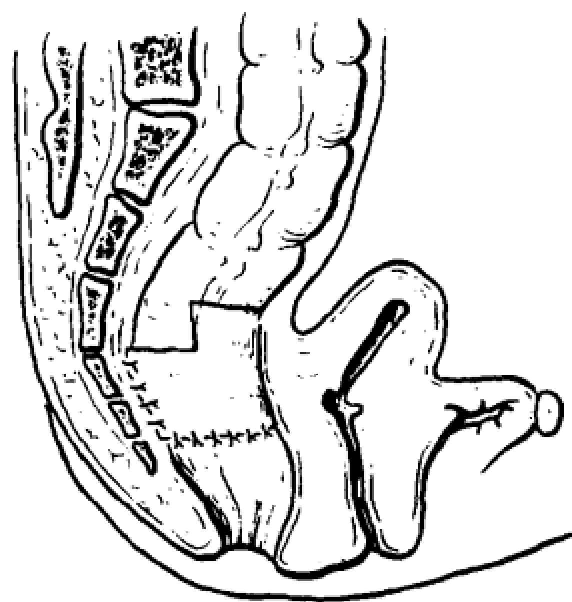


图9—20—2

术中要点、术后处理

1. 同Pemberton－Stalker直肠固定术。

2. 加强抗感染，预防补片引起感染。

21 腹内直肠固定折叠修复术

适应证

完全性直肠脱垂。

术前准备、麻醉、体位

同Pemberton－Stalker直肠固定术。

手术步骤

1. 取下腹左侧旁正中切口。将直肠拉向左侧，从骶岬水平向下到直肠膀胱或子宫陷凹切开直肠左侧腹膜，向右绕过陷凹向上切开直肠右侧同等高度的腹膜（图9—21—1）。

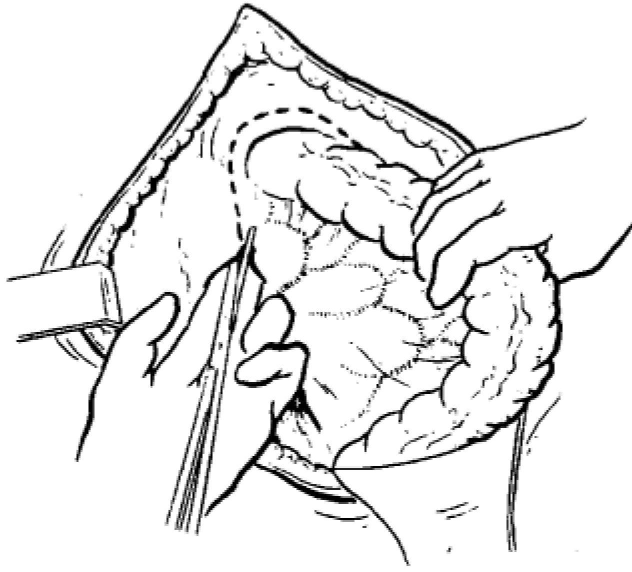


图 9—21—1

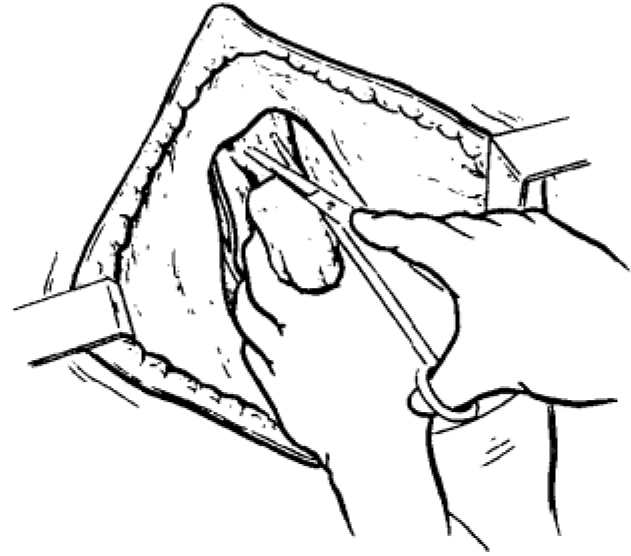


图 9—21—3

2. 于直肠后方将直肠沿骶骨后间隙游离至尾骨尖（图 9—21—2）。

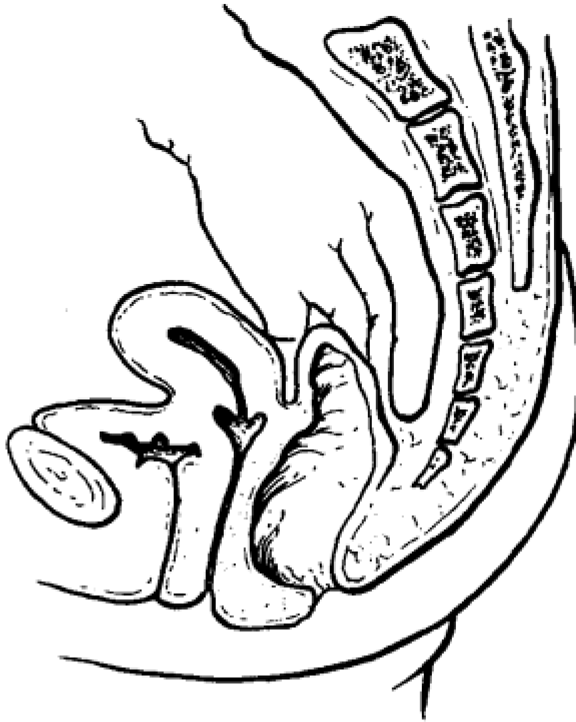


图 9—21—2

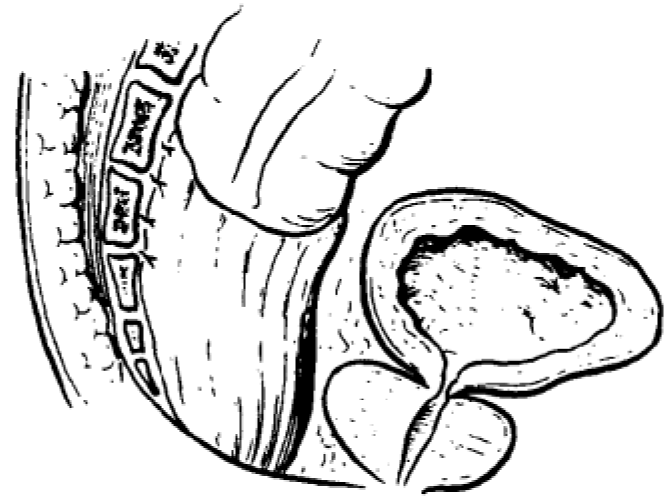


图 9—21—4

3. 向两侧分离直肠，达直肠侧韧带上缘。

4. 提起陷凹处腹膜，沿直肠前方向下游离直肠前壁至前列腺或子宫颈（图 9—21—3）。

5. 提起直肠，于骶岬下方水平开始将骶前筋膜和直肠后壁两侧分别行结节缝合，向上提紧直肠后结扎缝线(图 9—21—4)，固定直肠。

6. 提起陷凹前方的腹膜，可横行剪开、游离使其松弛，然后上提腹膜并与直肠前壁缝合，消除陷凹（图 9—21—5）。

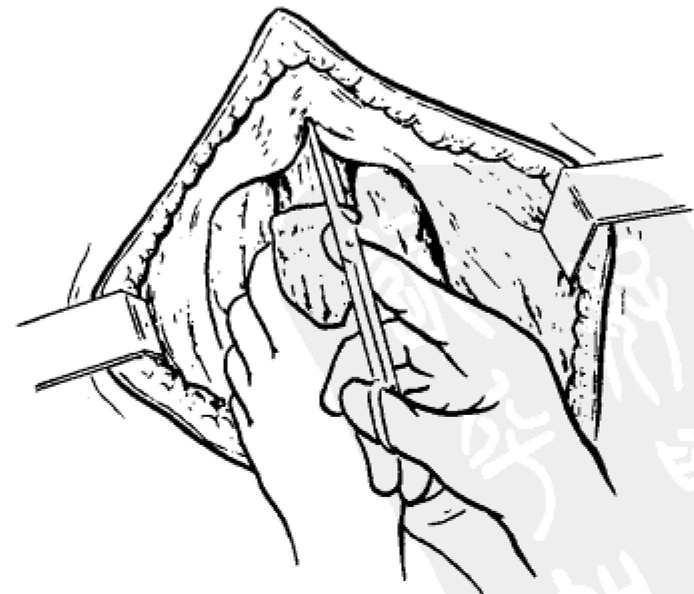


图 9—21—5

7. 折叠缝合直肠和乙状结肠下部的前壁和两侧壁，使肠管缩短（图9—21—6）。一般每行折叠缝合5~6针，约3~4行，行间距约2~3cm。

8. 缝合盆壁腹膜与直肠前壁，闭合直肠两侧陷凹，加固盆底和固定直肠（图9—21—7）。逐层关腹。

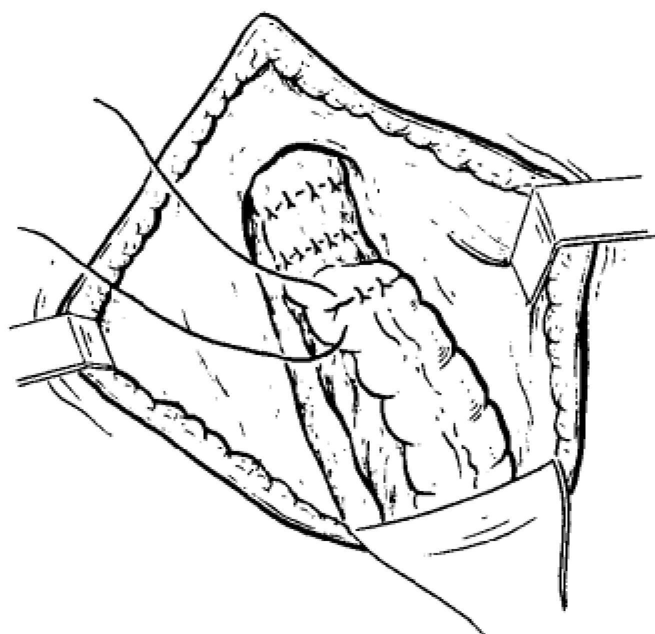


图9—21—6

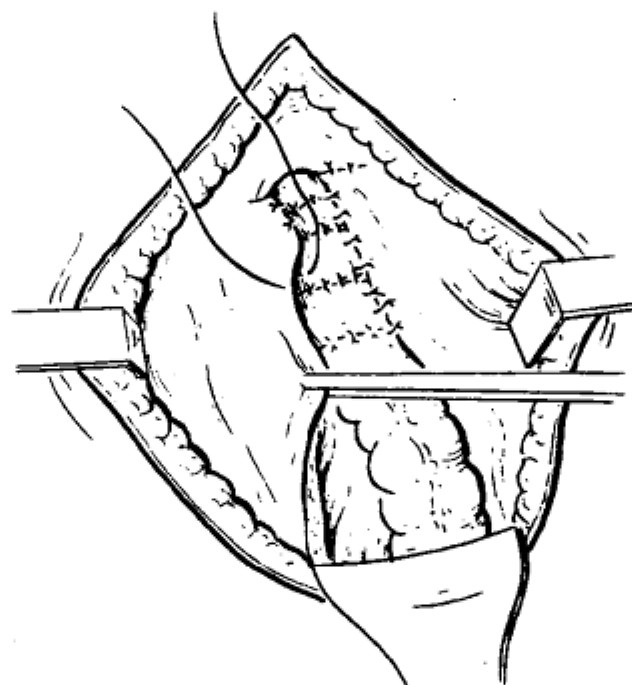


图9—21—7

术中要点、术后处理

同 Pemberton－Stalker 直肠固定术。

22　乙状结肠、直肠切除，直肠固定术

适应证

完全性直肠脱垂。

术前准备

常规大肠手术肠道准备（参见乙状结肠切除术）。

麻　醉

连续硬膜外麻醉或气管插管全身麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 进腹、探查、游离直肠同 Pemberton－Stalker 直肠固定术。

2. 保留7~8cm直肠，切除过长的乙状结肠和直肠（参见乙状结肠切除术），断端行端端吻合。

3. 吻合后分别将直肠两侧侧韧带与骶前筋膜缝合，固定直肠（图9—22—1）。



图9—22—1

术中要点、术后处理

同乙状结肠切除术及 Pemberton－Stalker 直肠固定术。

23 经会阴直肠脱垂黏膜纵切横缝术

适应证

一般用于不完全脱垂或脱出较短的完全脱垂。

术前准备、麻醉

同 Pemberton - Stalker 直肠固定术。

体　位

截石位

手术步骤

1. 显露脱垂部分，于脱垂前面齿状线上方 2～3 cm 向上纵行切开粘膜及黏膜下层长约 5～6cm，沿肌层分离黏膜（图 9—23—1）。

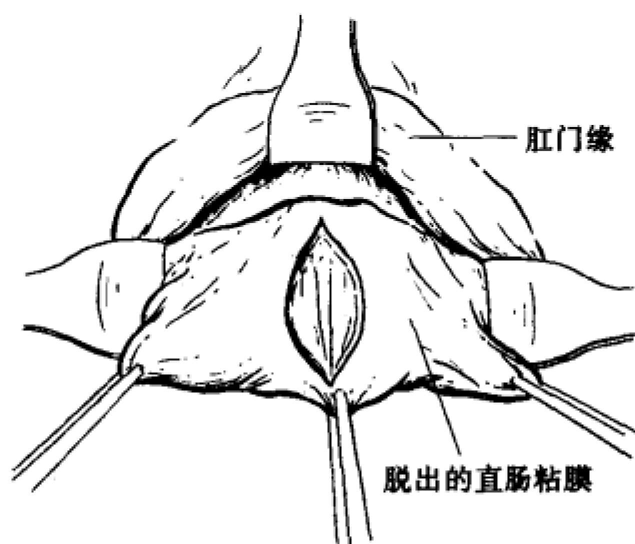


图 9—23—1

2. 向两侧牵开切口，使纵切口成为横切口，将横切口两侧多余黏膜切除，缝合黏膜下层和肌层后间断缝合横切口（图 9—23—2）。



图 9—23—2

3. 同样纵行切开横行缝合脱垂后面（图 9—23—3），缝合完毕将脱垂回复，直肠内留置凡士林纱布（图 9—23—4）。

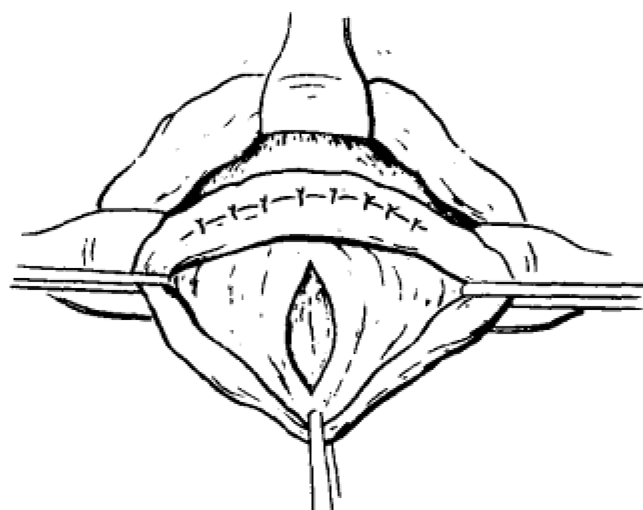


图 9—23—3

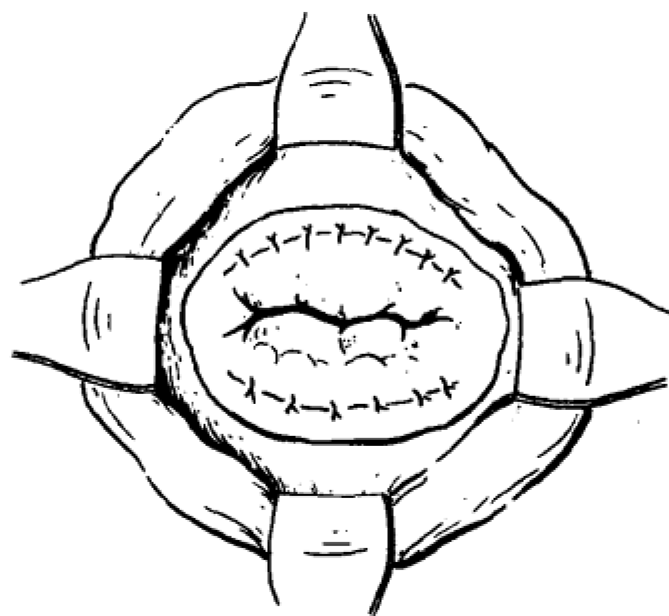


图 9—23—4

术中要点

同 Pemberton - Stalker 直肠固定术。

术后处理

1. 术后当日禁排大便，保持大便通畅，卧床 2 周，避免腹压增加因素。

2. 保持肛周清洁，排便后清洗创口，每日坐浴 2～3 次。

24　经会阴直肠黏膜切除、肠壁折叠术

适应证

年老体弱者的完全直肠脱垂。

术前准备

同 Pemberton－Stalker 直肠固定术。

麻　醉

局部或全身麻醉。

体　位

截石位。

手术步骤

1. 显露脱垂的直肠黏膜，在齿状线近端 1～2cm 处环形切开黏膜，沿肌层分离黏膜至脱垂顶端（图 9—24—1）。

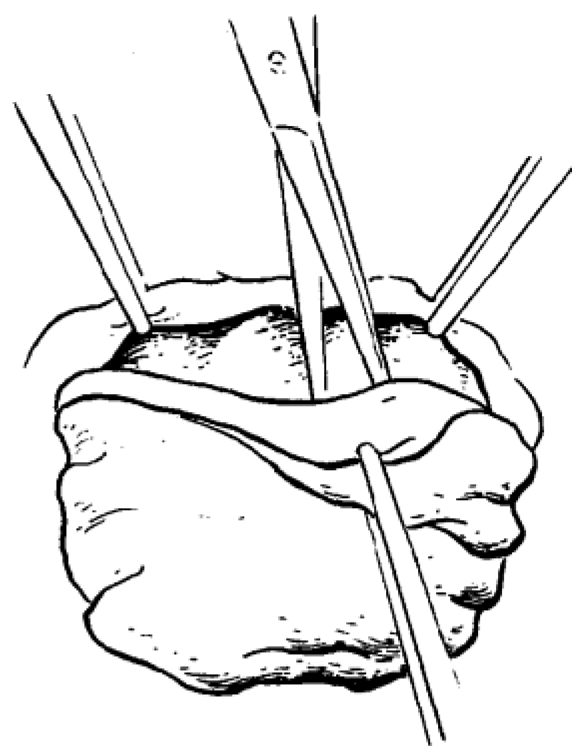


图 9—24—1

2. 纵向缝合黏膜下层和肌层，折叠肠壁。环绕一周约置 6～8 条折叠缝线（图 9—24—2）。

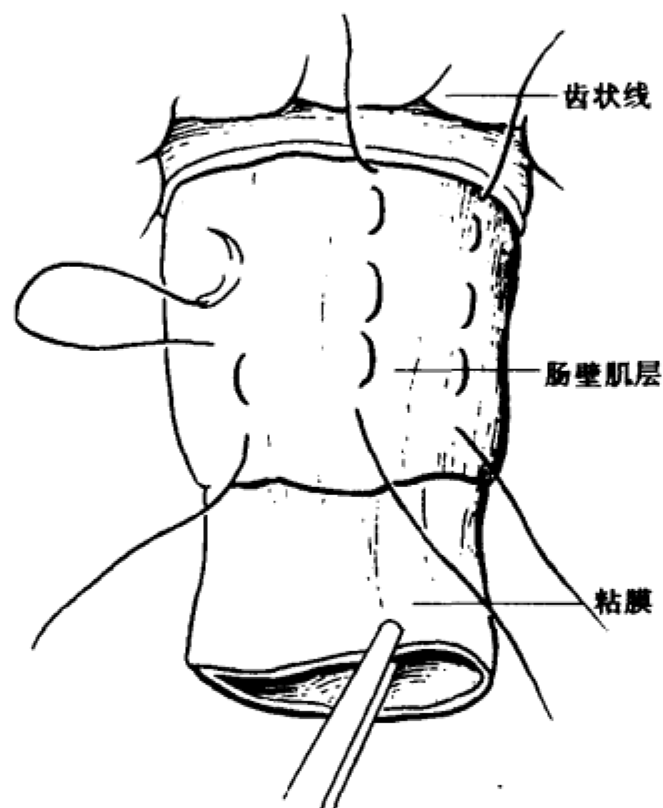


图 9—24—2

3. 切除剥离的黏膜，一一收紧缝线，使肠壁折叠（图 9—24—3）。

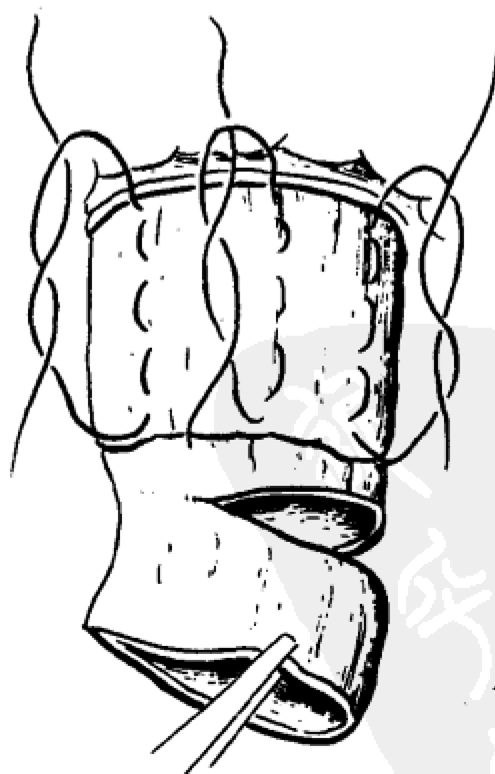


图 9—24—3

4. 间断缝合黏膜边缘，将折叠肠壁推回盆底（图 9—24—4）。

术中要点、术后处理

同经会阴直肠脱垂黏膜纵切横缝术。

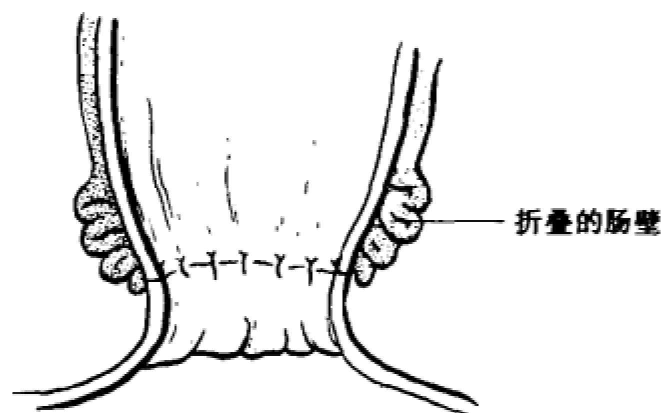


图 9—24—4

25 经肛门直肠息肉切除术

适应证

1. 指诊可触及、下牵可以切除的息肉常采用结扎切除术。

2. 直肠上段、乙状结肠下段有蒂息肉常采用电灼切除术。

术前准备

1. 行纤维结肠镜检查，了解整个大肠的情况，确定息肉位置。

2. 常规肠道准备。

麻　醉

骶管麻醉、鞍区麻醉或连续硬膜外麻醉。

体　位

截石位。

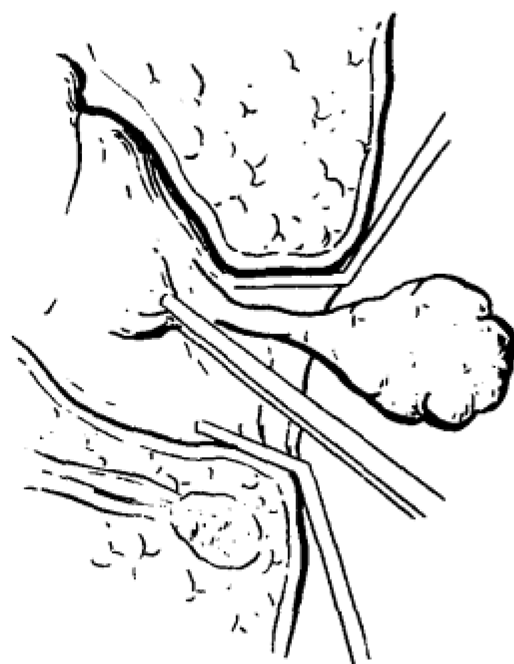


图 9—25—1

手术步骤

（一）结扎切除术

1. 对于有蒂息肉，牵开肛管和直肠下段，显露直肠息肉，提起息肉（图 9—25—1）。用丝线贯穿缝扎息肉蒂部（图 9—25—2）。于结扎线的上方切断息肉蒂，将息肉切除（图 9—25—3）。

2. 对于基底宽阔的无蒂息肉，牵开肛管和直肠，显露息肉。提起息肉，距息肉边缘 0.5cm 左右绕息肉做梭形切口（图 9—25—4）。将息肉及其基底黏膜，有时可带少许肌层切除，再将创口黏膜间断缝合（图 9—25—5）。

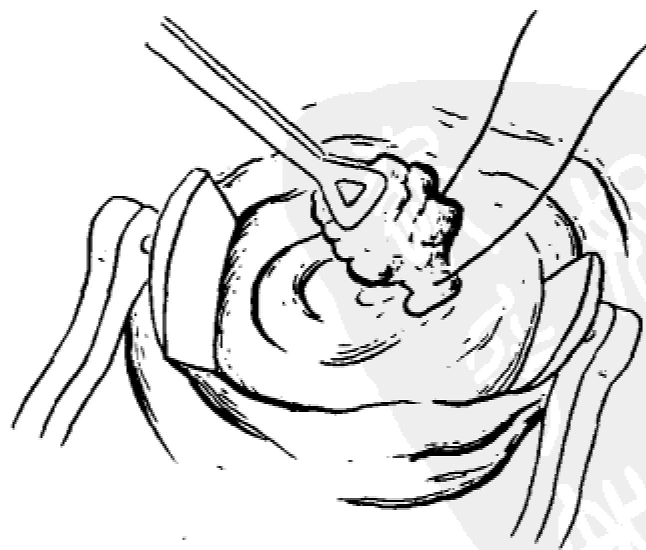


图 9—25—2

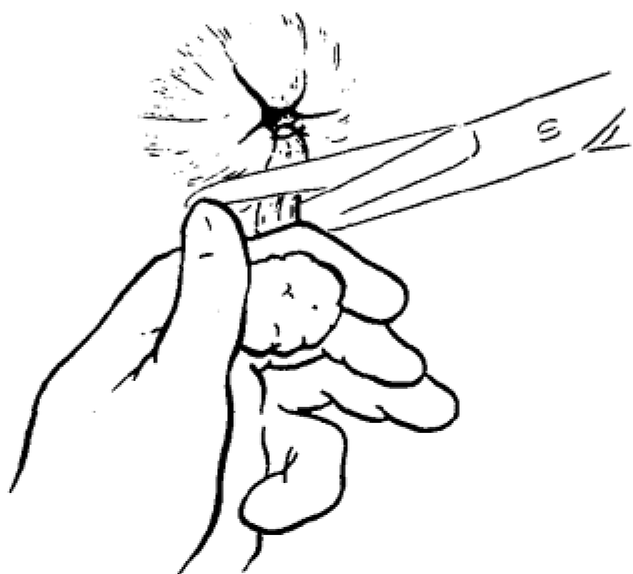


图 9—25—3

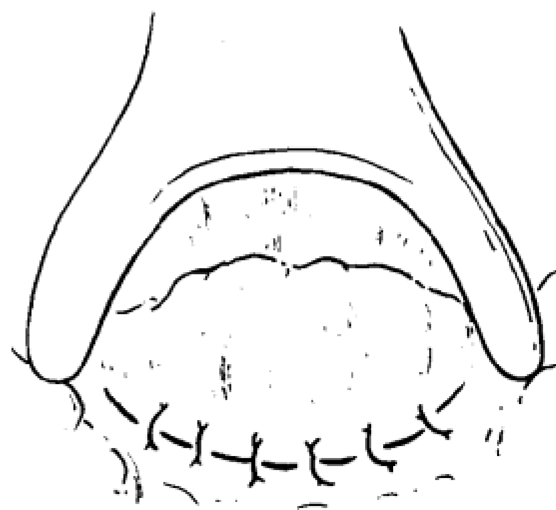


图 9—25—5

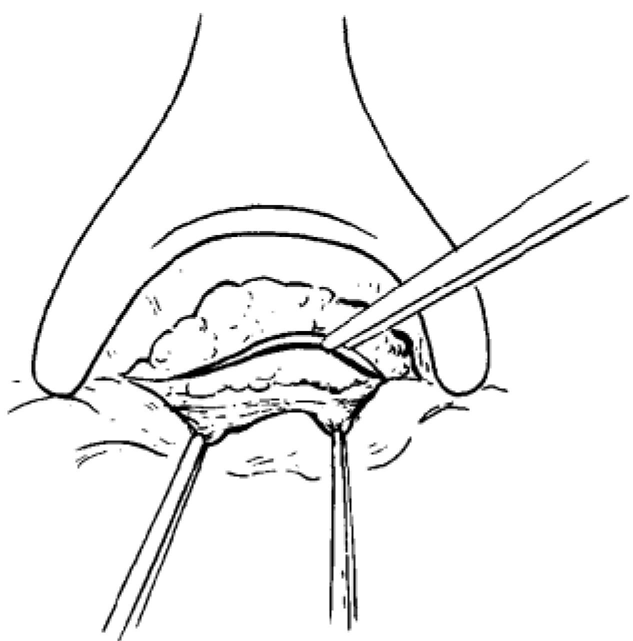


图 9—25—4

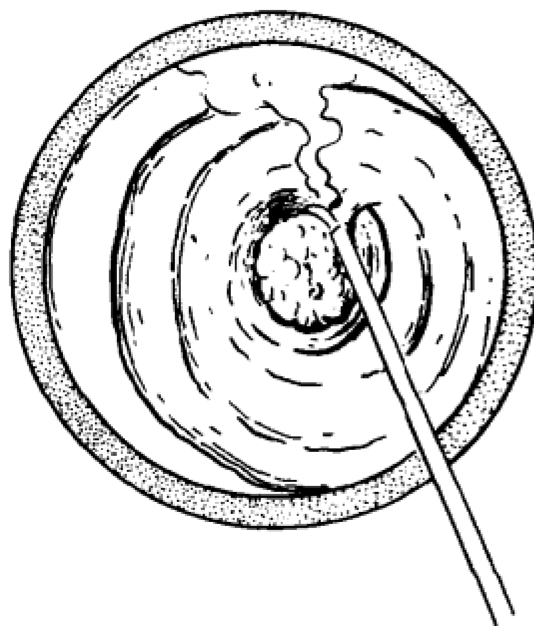


图 9—25—6

（二）电灼切除术

1. 对有蒂息肉，将乙状结肠镜或直肠镜伸人直肠，找到息肉头部和蒂，将金属丝套在蒂上。轻轻牵拉金属丝同时烧灼，切除息肉（图 9—25—6）。

2. 对无蒂息肉，用内镜显露息肉，小型无蒂息肉可在直视下用电极尖端直接烧灼（图 9—25—7），多发小型息肉用同法分别烧灼（图9—25—8）。

3. 大型基底较宽的无蒂息肉，可将息肉向下牵拉，将基底直肠黏膜拉成短蒂，沿直肠黏膜

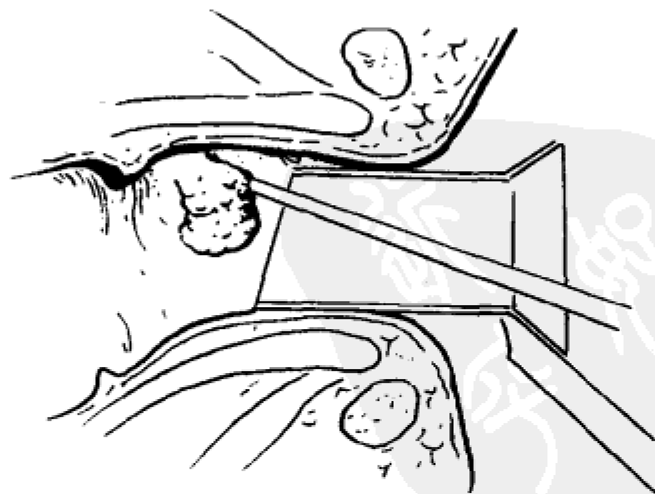


图 9—25—7

电灼切除息肉（图 9—25—9），残余息肉用电极尖端烧灼。

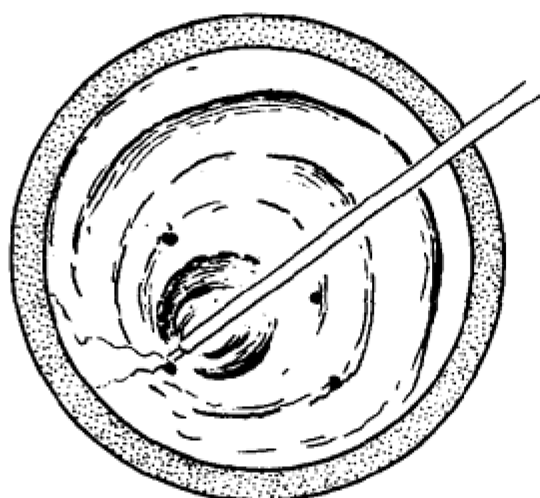


图 9—25—8

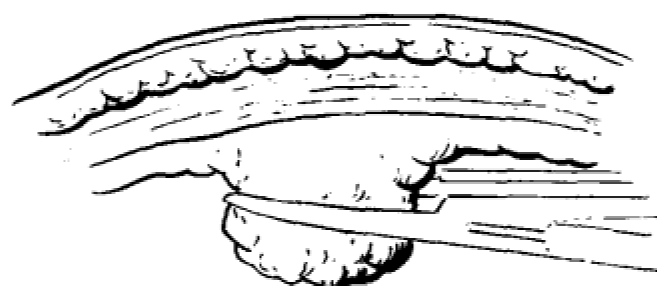


图 9—25—9

术中要点

1. 确切缝扎，防止术后出血。

2. 电灼应准确不宜过深，防止肠壁坏死、穿孔。

术后处理

1. 普通饮食，排便时可用开塞露以利排便。

2. 排便后清洗创口，每日坐浴 2～3 次，肛门内置抗炎栓剂。

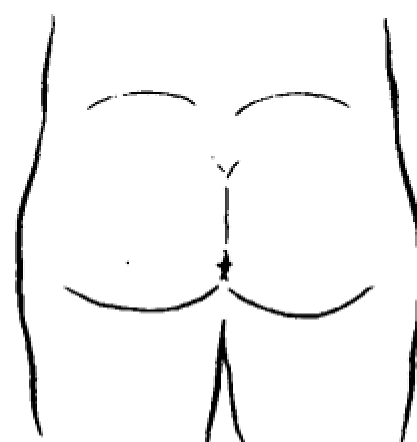


图 9—26—1

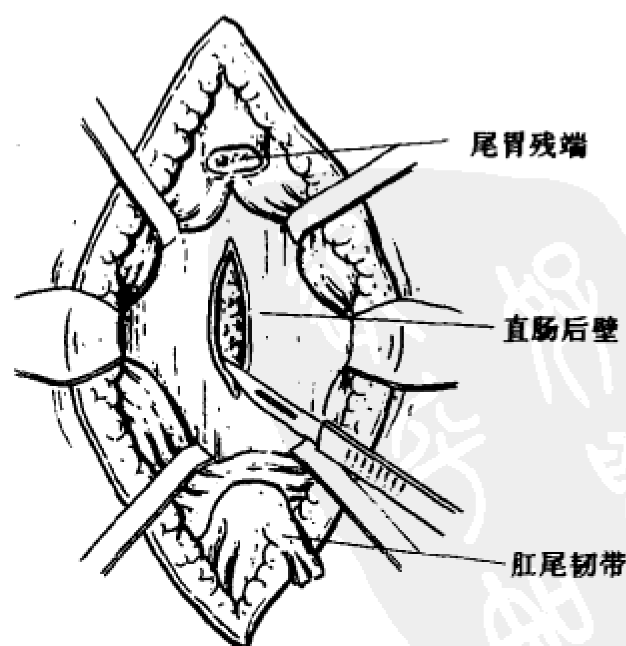


图 9—26—2

26 直肠后部切开息肉切除术

适应证

1. 位于直肠上部，不能经肛门切除的息肉。

2. 位于腹膜反折下方的经腹部切除困难的息肉。

术前准备

1. 行纤维结肠镜检查，了解整个大肠的情况，确定息肉位置。

2. 常规肠道准备。

麻 醉

骶管麻醉、鞍区麻醉或连续硬膜外麻醉。

体 位

俯卧位。

手术步骤

1. 俯卧位臀部垫高，从骶骨下端到肛门缘上方 2cm 取一纵行切口（图 9—26—1）。

2. 切开皮肤、皮下及筋膜组织，切除尾骨，结扎骶中动脉，切开肛提肌，分离直肠后组织，显露直肠。纵行切开直肠后壁，不切断括约肌（图 9—26—2）。

3. 拉开直肠切口，显露腔内息肉，结扎切除息肉，或切除息肉后缝合息肉基底创面（图9—26—3）。

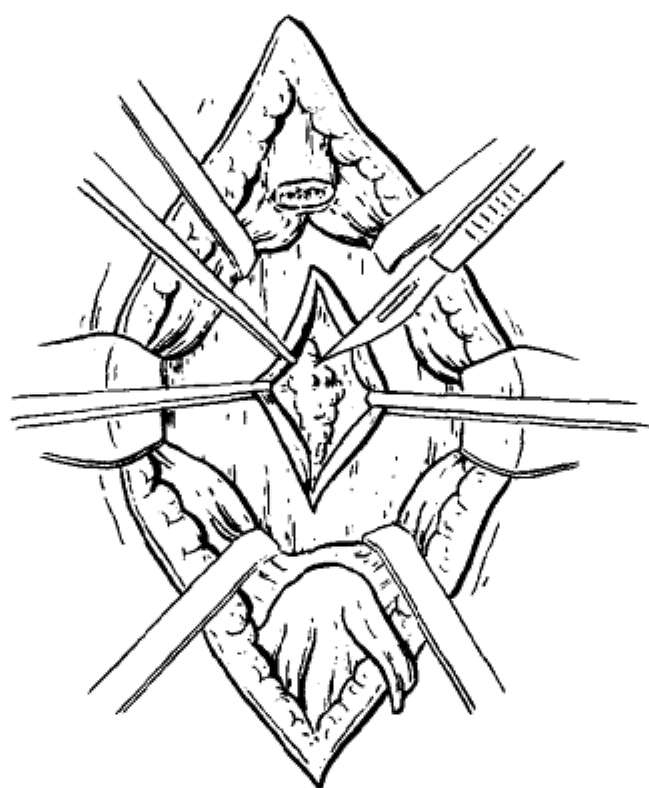


图 9—26—3

4. 横行缝合直肠切口和筋膜，直肠后留置引流，分层缝合切口（图 9—26—4）。

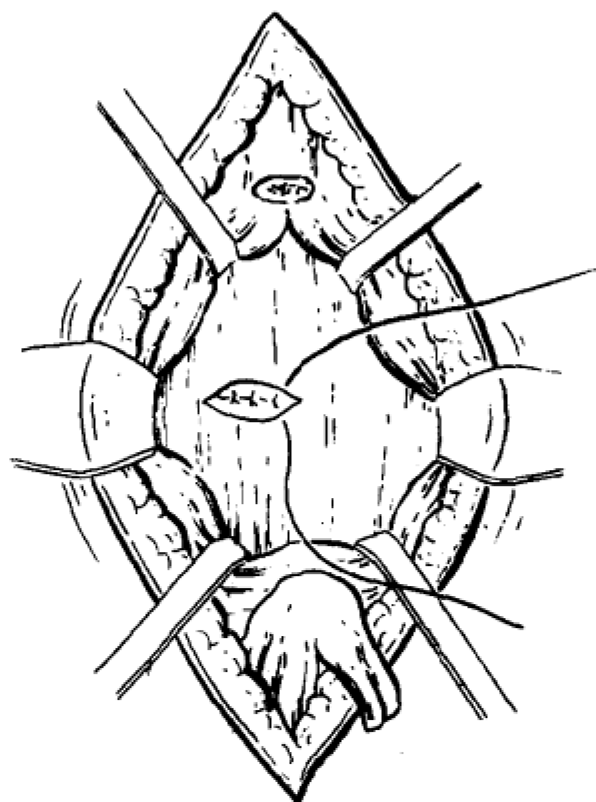


图 9—26—4

术中要点

怀疑有恶变可能的息肉，术中行冰冻病理检查，根据结果决定下一步手术方式。

术后处理

同左半结肠切除术。

27 经腹息肉切除术

适应证

位置较高的息肉，且不适合在内镜下经肛门切除者。

术前准备

同直肠后部切开息肉切除术。

麻 醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：左下腹旁正中切口。

2. 进腹后探查，于扪到息肉处沿结肠带中央切开肠壁（图 9—27—1）。

3. 拉开肠腔，显露息肉并切除，可采用结扎切除（图 9—27—2a），或切除后黏膜缝合的方法（图 9—27—2b）。

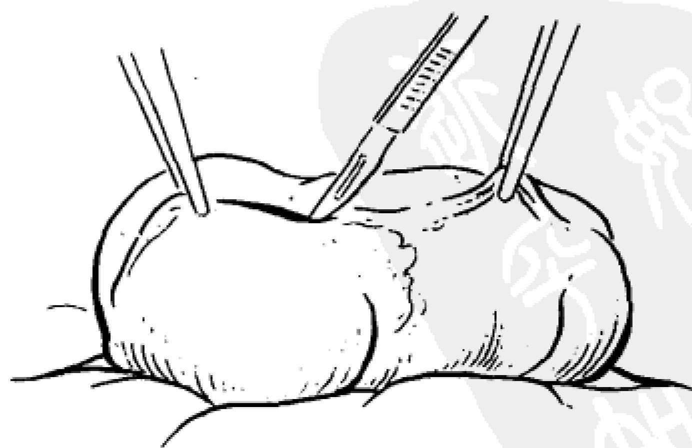
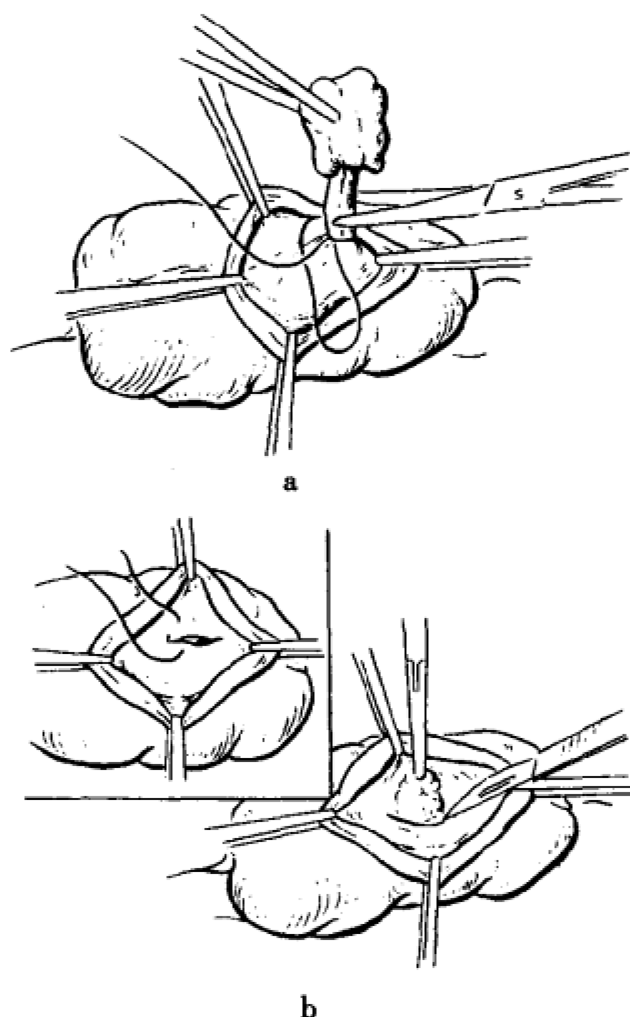


图 9—27—1



a

b

图 9—27—2

4. 双层缝合肠壁切口，逐层关腹（图 9—27—3）。

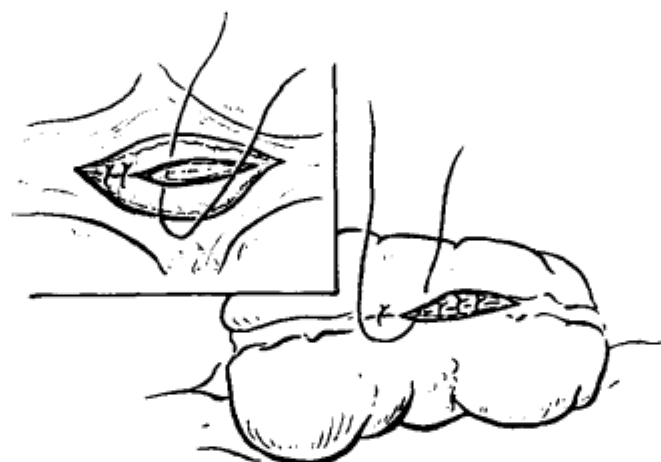


图 9—27—3

术中要点

怀疑有恶变可能的息肉，术中行冰冻病理检查，根据结果决定下一步手术方式。

术后处理

同左半结肠切除术。

28 经腹会阴联合直肠癌切除术（Miles 手术）

适应证

1. 原则上腹膜返折部以下的直肠恶性肿瘤均可采用此种术式，尤其癌肿下缘距肛门 5cm 以内的肛管、直肠下段的恶性肿瘤。

2. 癌肿下缘距肛门虽超过 5cm，但恶性程度高，不具备保留肛门的适应证者。

术前准备

同右半结肠癌根治切除术。

麻　醉

气管内插管全身麻醉或硬膜外麻醉。

体　位

截石位，大腿外展，臀部垫高，显露肛门。

手术步骤

手术分腹部、会阴部两组进行。

（一）腹部

1. 自耻骨联合至脐或脐上 4～6cm，取下腹部正中切口，或左下腹旁正中切口（图 9—28—1）。

2. 进入腹腔，首先探查肝脏有无转移灶，

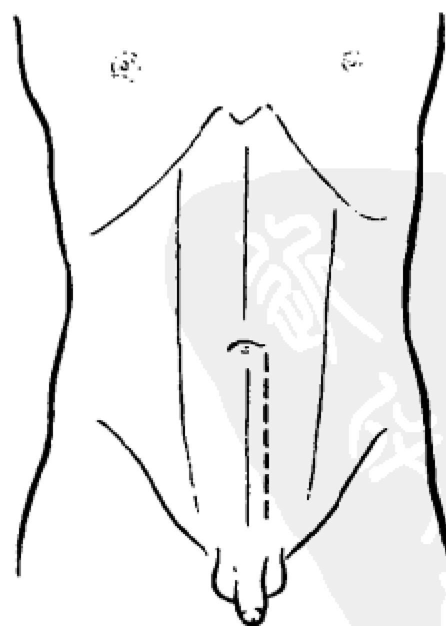


图 9—28—1

腹膜有无播散性转移，有无肿大的淋巴结，最后探查肿瘤，根据具体情况决定术式。

3. 如探查后决定手术切除，于乙状结肠的下段，靠近乙状结肠戳孔，穿过纱布条将乙状结肠结扎并向远端肠腔内注射5－氟脲嘧啶，防止癌细胞扩散（图9—28—2）。

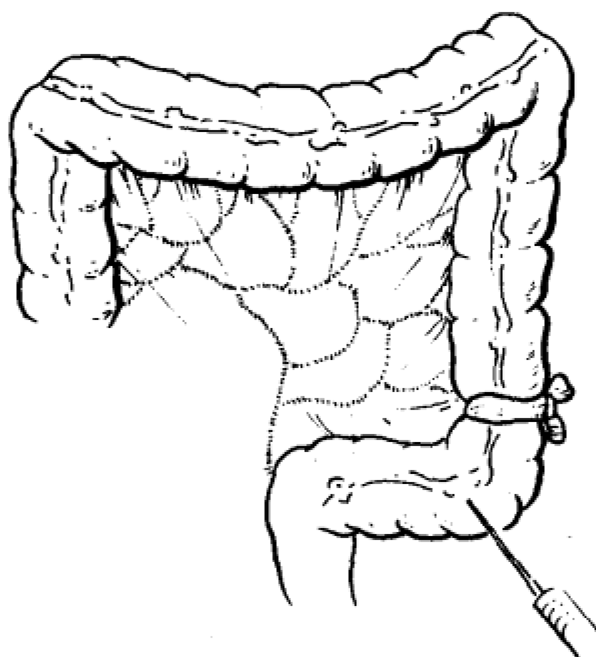


图9—28—2

4. 于乙状结肠系膜中分离出肠系膜下动脉，如其周围有淋巴结转移，则于其根部结扎、切断。一般性根治手术则不需处理如此大范围的血管，在其分出左结肠动脉下方分离、切断、结扎，仅将直肠上动、静脉游离出来结扎，再结扎乙状结肠血管2～3支（图9—28—3）。

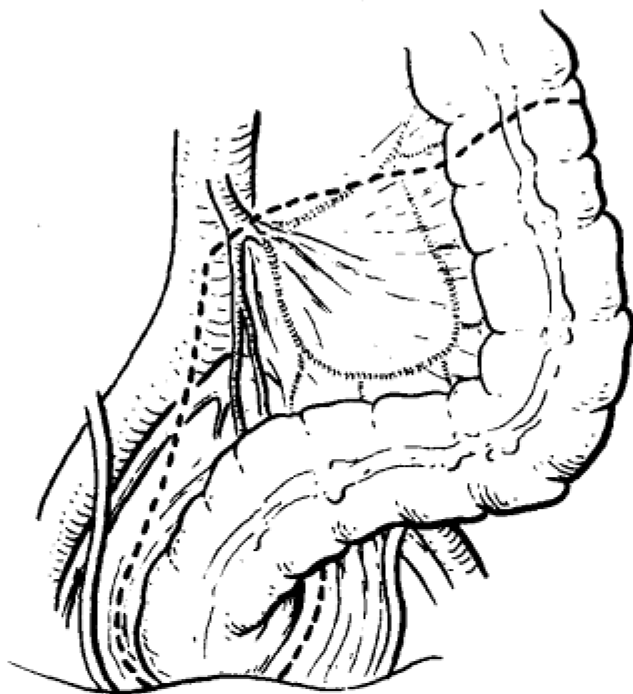


图9—28—3

5. 游离乙状结肠下段：将乙状结肠拉向内侧，剪开乙状结肠左侧侧腹膜，向上至降结肠外侧沟，向下沿盆侧壁到直肠膀胱或子宫陷凹（图9—28—4）。

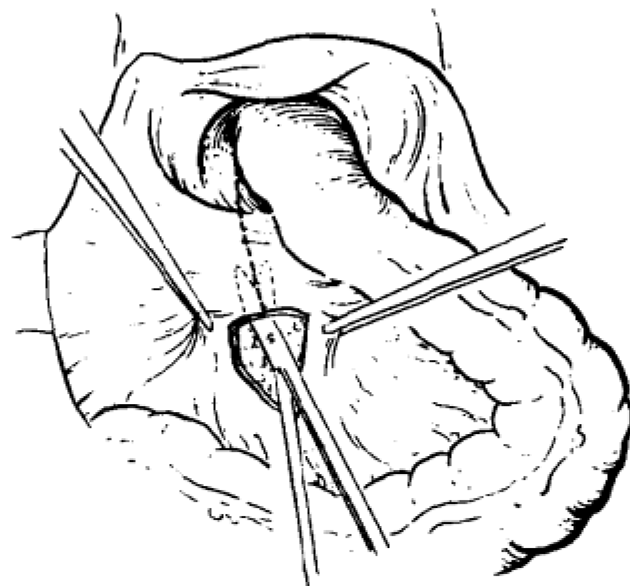


图9—28—4

6. 用食指钝性分离乙状结肠和后腹壁的疏松结缔组织。分离过程中，注意保护左输尿管（图9—28—5）。



图9—28—5

7. 乙状结肠向左上牵拉，剪开乙状结肠右侧后腹膜，同分离左侧腹膜一样，边分离边剪开上至肠系膜下动脉起点上方和十二指肠第3段下

缘，向下直至膀胱（子宫）直肠凹的右侧。使其与左侧腹膜切口会师（图 9—28—6）。分离时注意保护右侧输尿管。

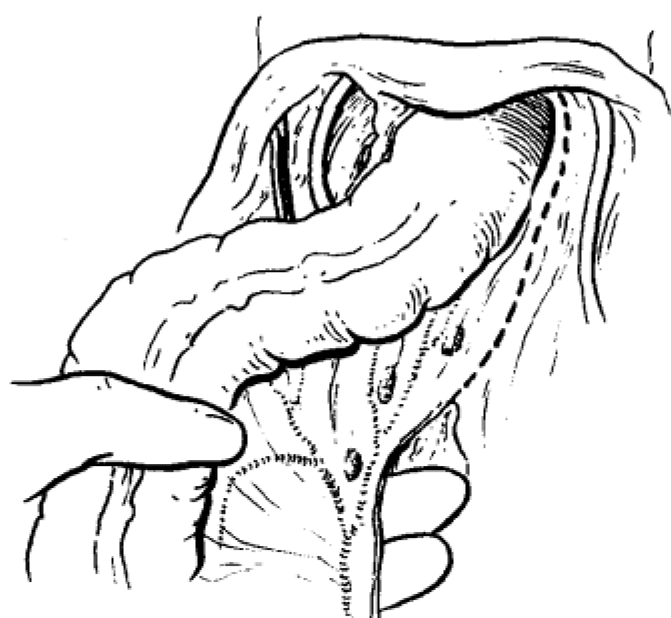


图 9—28—6

8. 游离直肠后壁：向上牵拉乙状结肠，用手指伸入直肠骶骨之间的间隙，贴直肠壁钝性分离直肠后壁。将直肠、直肠固有筋膜连同其所包裹的脂肪淋巴组织，从骶前凹分离至尾骨尖及肛提肌平面（图 9—28—7）。注意分离的层次，不可粗暴，以免撕破骶前静脉丛而致骶前大出血。



图 9—28—7

9. 游离直肠前壁：向下拉紧直肠，显露直肠膀胱（子宫）凹处的腹膜并剪开，沿此间隙向前分离直肠前壁和前列腺（阴道）之间的纤维组织，将直肠前壁和前列腺（阴道）推开直至肛提肌平面（图 9—28—8）。

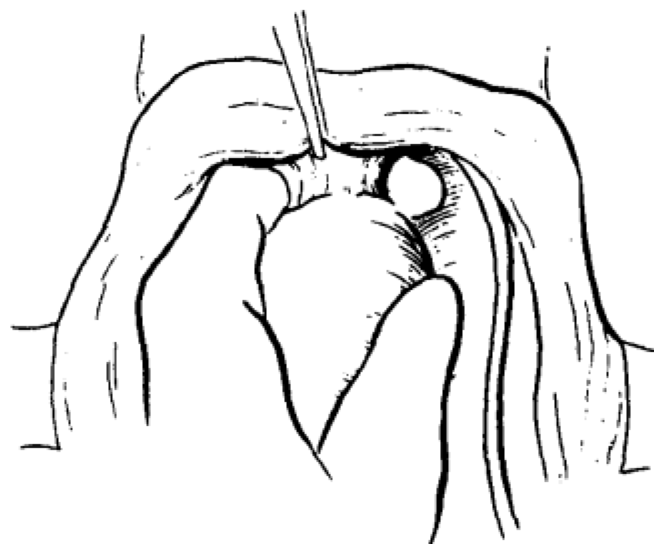


图 9—28—8

10. 处理直肠侧韧带：将直肠拉向右上方，分离左侧侧韧带，将其靠近盆壁处钳夹切断，结扎。同样的方法分离、切断、结扎右侧侧韧带（图 9—28—9）。继续向直肠两侧分离，分离结扎直肠后外侧和骨盆壁之间的纤维组织。

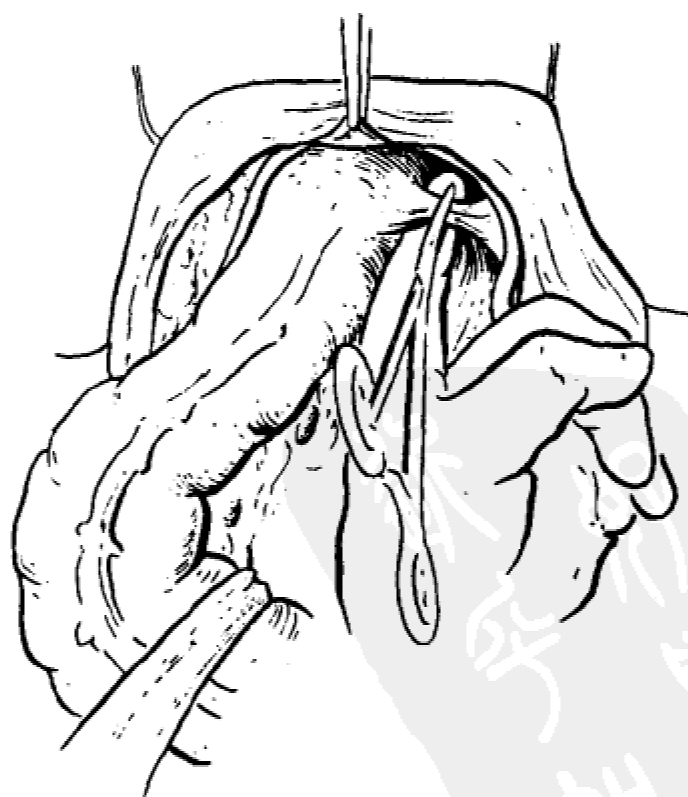


图 9—28—9

11. 上提已游离的乙状结肠，剪开系膜两侧腹膜至预定切除的乙状结肠肠壁处，将拟切除的系膜分束分离、切断并结扎（图 9—28—10）。

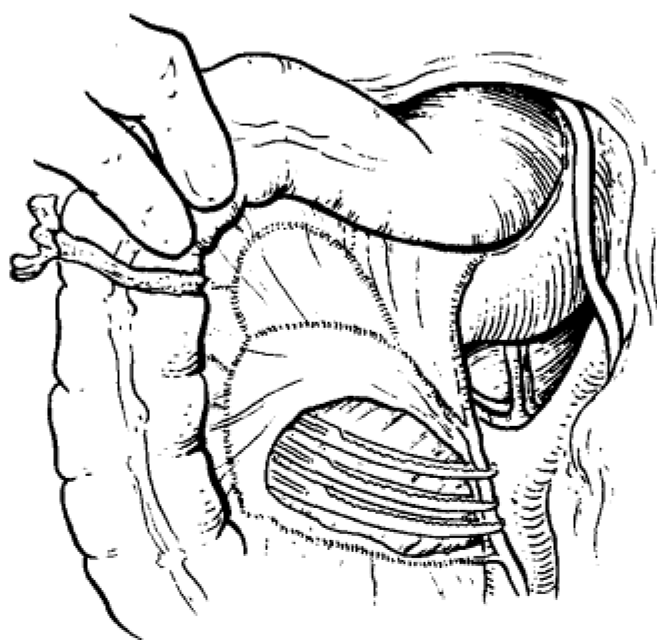


图 9—28—10

12. 于预定切除的部位将乙状结肠钳夹、切断（图 9—28—11），远断端简单缝合封闭或用丝线于钳下将其结扎封闭。

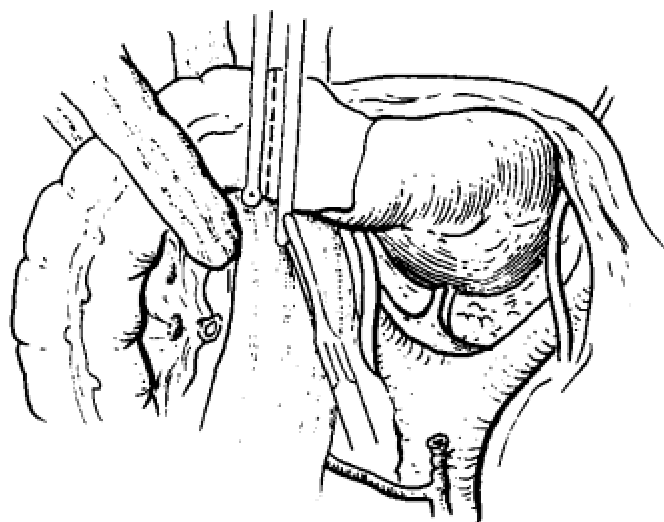


图 9—28—11

13. 人工肛门：检查乙状结肠近断端的血运、系膜是否松紧适度。于左髂前上棘和脐连线中点的下方，切除直径约 3cm 的圆形皮肤和皮下组织，十字切开腹外斜肌腱膜，钝性分离腹内斜肌和腹横肌，十字切开腹膜，将乙状结肠由此口拖出（图 9—28—12），造口（见乙状结肠造口术）。

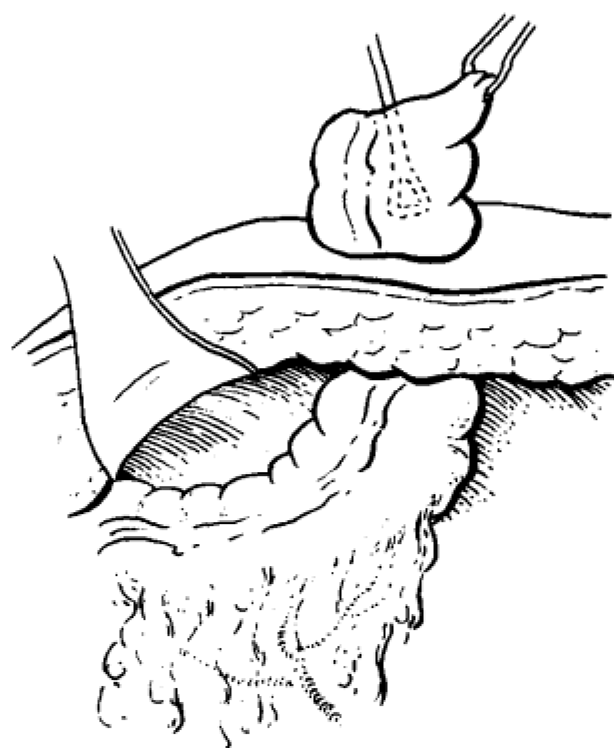


图 9—28—12

14. 重建盆底腹膜：会阴部直肠切除以后，用大量盐水冲洗盆腔，使冲洗液从会阴部切口流出。检查盆腔，彻底止血，检查两侧输尿管有无损伤。间断缝合盆腔腹膜（图 9—28—13）。将乙状结肠系膜的游离缘和左侧腹壁之间的间隙间断缝合、封闭。

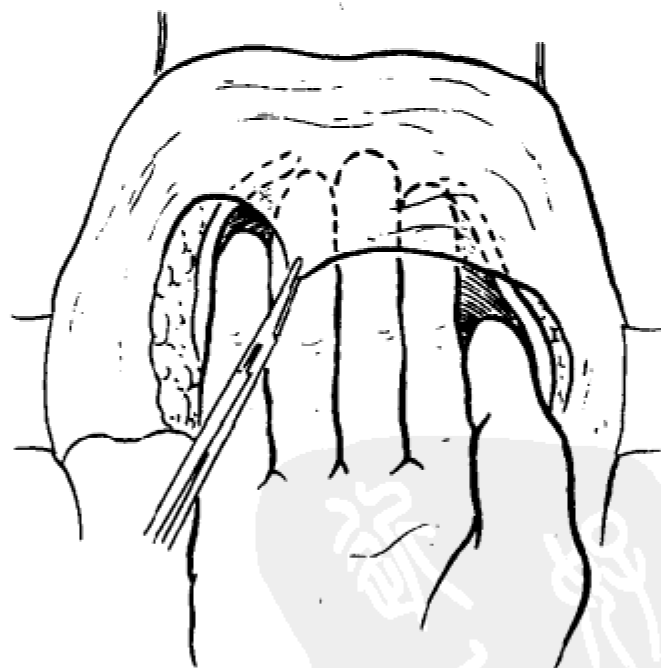


图 9—28—13

15. 关腹：常规逐层缝合腹壁。

(二)会阴部

会阴部手术一般在直肠游离基本完成以后开

始。

1. 切口：先将肛门行荷包缝合，关闭肛门。会阴部切口以肛门为中心，前方自会阴部中点开始，后方至尾骨尖，做一椭圆形切口（图9—28—14）。

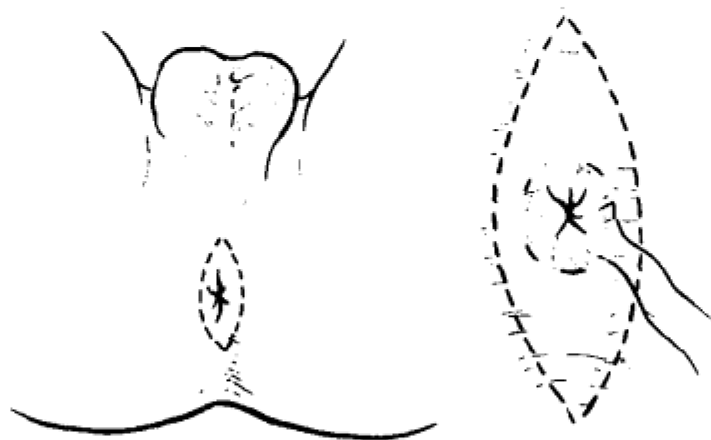


图 9—28—14

2. 切开肛周皮肤，肛门两侧的皮肤切口应距肛门 2cm，继续深入切开皮下组织，切除两侧坐骨直肠窝内的脂肪组织（图 9—28—15）。

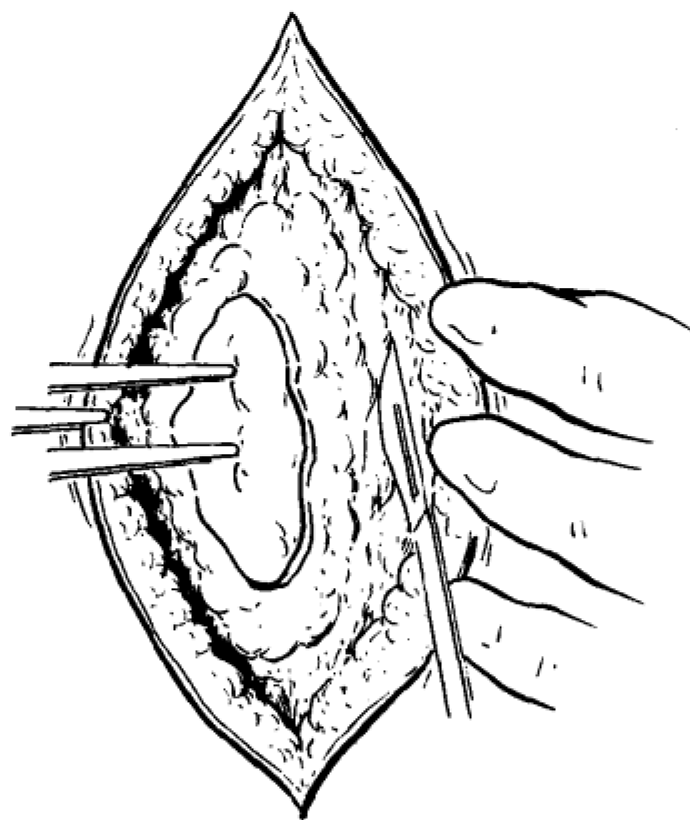


图 9—28—15

3. 上提肛门，显露并切断肛门和尾骨之间的肛尾韧带（图 9—28—16）。沿尾骨向上分离，直至与盆腔的直肠、骶骨之间的分离间隙汇合，使直肠自骶前完全分离。向两侧分别分离出左、右两侧肛提肌，靠近盆壁予以切断，结扎（图 9—28—17）。

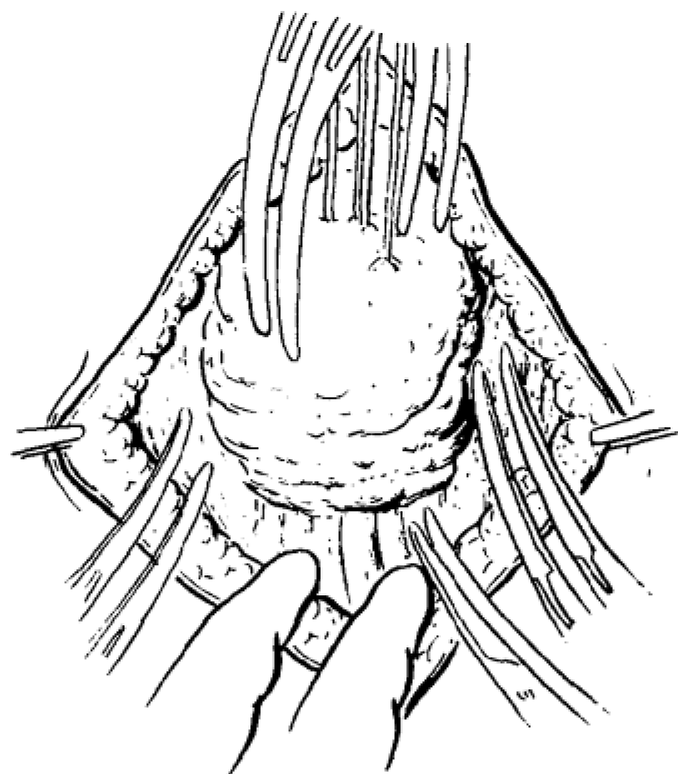


图 9—28—16

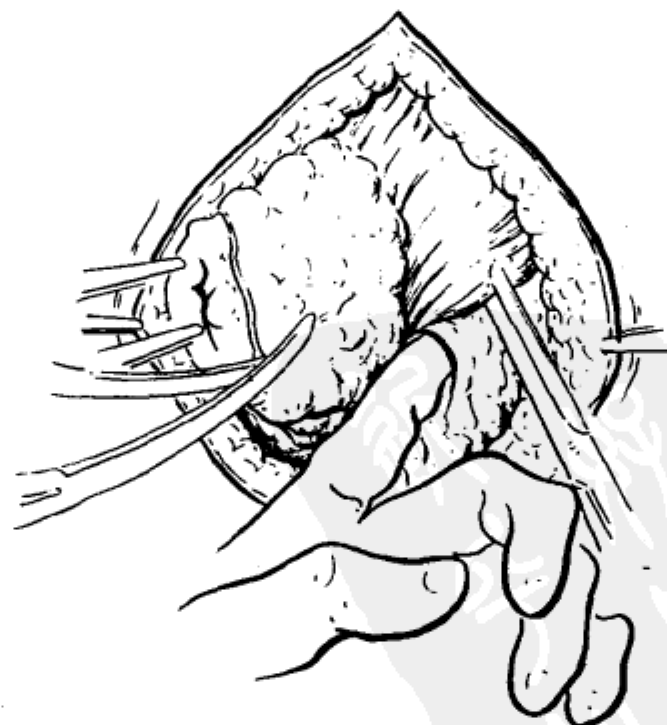


图 9—28—17

4. 将肛门直肠向下向后拉开，男性患者以导尿管为引导，女性患者可将左手食指伸入阴道内引导，分离，切断尿生殖膈与直肠前壁的连接（图 9—28—18），向深部将剩余的肛提肌切断，继续向上分离直肠前壁和尿道、前列腺或阴道后壁（图 9—28—19）。将直肠自骶前拉出、移去。

5. 缝合会阴部切口：间断缝合会阴切口两侧的肌肉及软组织（图 9—28—20），逐层缝合会阴部切口，留置骶前引流管（图 9—28—21）。

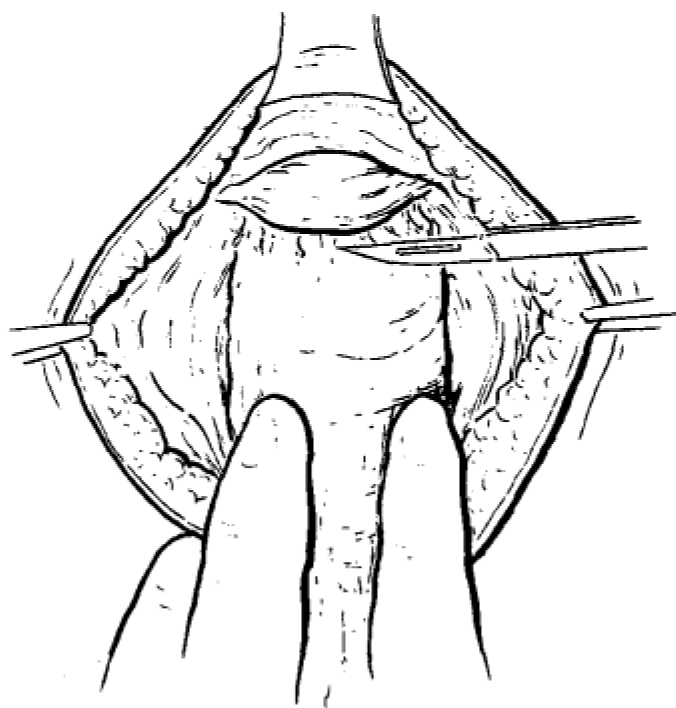


图 9—28—18

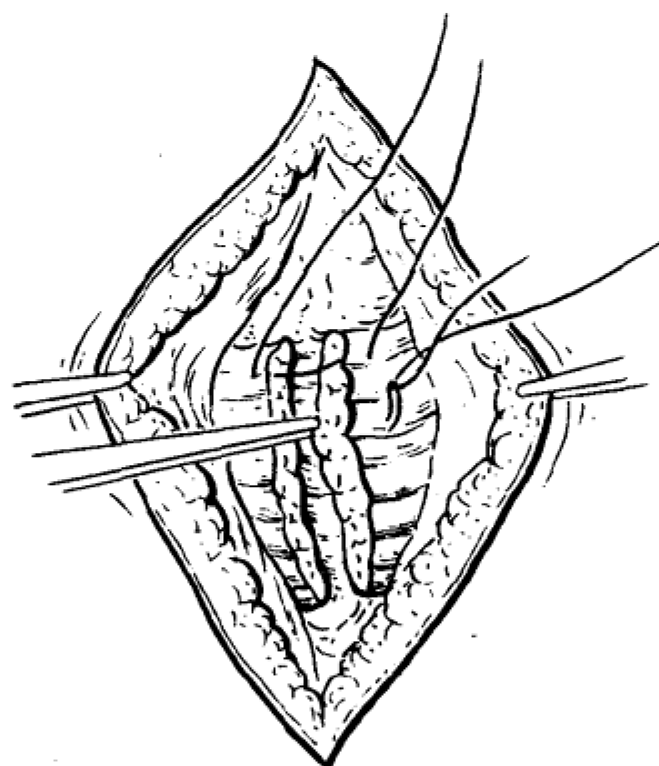


图 9—28—20



图 9—28—19

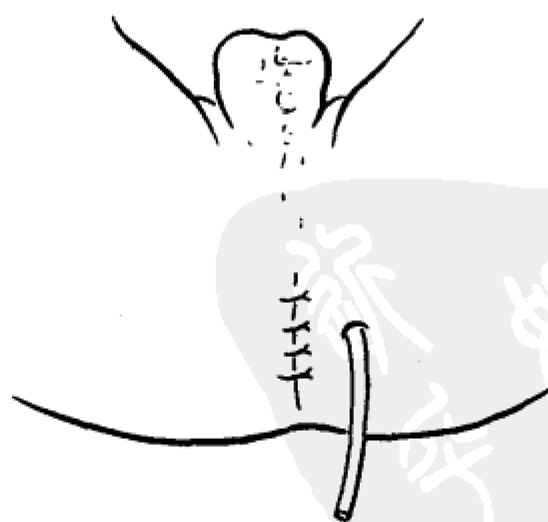


图 9—28—21

术中要点

1. 切开腹膜的下部时，将膀胱推开，以免损伤膀胱。

2. 分离结扎盆底组织时，要确切、牢固，防止线结脱落，否则血管回缩，不易止血。

3. 注意近端乙状结肠的血供情况及做人工肛门所需的长度。

4. 注意乙状结肠系膜不可扭曲，一般系膜朝下。

5. 分离直肠前壁时，注意勿损伤尿道和前列腺、阴道后壁。

6. 游离乙状结肠下段时注意保护左右输尿管。

7. 术中如出现骶前静脉丛出血，切勿在血泊中盲目钳夹，应从会阴部创口塞入纱布团，压迫止血，也可用图钉按压止血。

术后处理

1. 观察骶前引流管引流出液体的量和性状。如有活动性出血，及时发现及时对症处理。必要时打开会阴部切口止血。

2. 导尿管持续开放 1 周,以防尿潴留,1 周后间断开放训练膀胱功能,一般 2 周可以自行排尿。

3. 注意人工肛门的通畅情况及周围皮肤护理，如有不畅，可以食指戴手套扩肛。

29 直肠癌 Hartman's 手术

适应证

1. 局部盆腔有转移，原发肿物仍可切除，但不能做低位吻合者。

2. 直肠癌并发梗阻，不能行一期切除吻合者。

术前准备、麻醉

同直肠、肛管经腹会阴联合切除术。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 开腹控查、游离乙状结肠和直肠、结扎及切断肠系膜下血管、周围淋巴结脂肪组织的清除等，同直肠前切除和低位吻合术。在乙状结肠中部阻断肠腔后，切断乙状结肠。

2. 在肿瘤下 3cm 处切断直肠并移去切除肠段。直肠残端间断内翻缝合闭锁(图 9—29—1)。

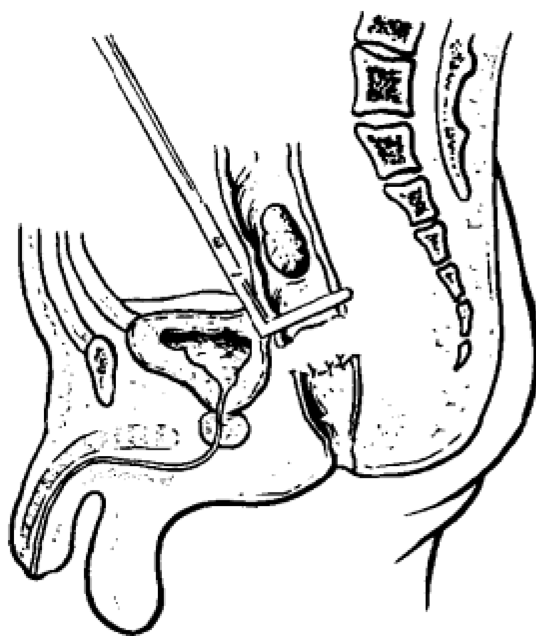


图 9—29—1

3. 缝合盆底腹膜。将近端乙状结肠自切口上端引出或另戳口于切口旁引出造口（图 9—29—2）（方法同乙状结肠造口术）。腹壁切口逐层缝闭。

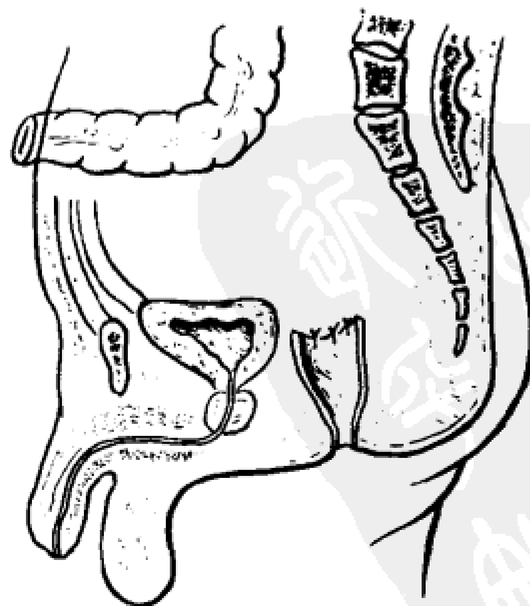


图 9—29—2

术中要点、术后处理

同经腹会阴联合直肠癌切除术。

30 经腹直肠癌切除术（Dixon 手术）

适应证

1. 直肠—乙状结肠交界处癌和直肠上部癌。
2. 直肠中下段癌，癌下缘距肛缘 5cm 以上者。

术前准备、麻醉

同直肠癌 Miles 手术。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：自耻骨联合绕脐左侧至脐上 4cm 正中或下腹左侧旁正中切口。探查阻断直肠上血管，纱布条结扎乙状结肠下段并在远端肠腔内注射 5-氟脲嘧啶 500~1000mg，与直肠癌 Miles 手术相同。

2. 于乙状结肠外侧将侧腹膜切开，向上至降结肠上段。将横结肠左半向下牵拉，切断左半侧大网膜及横结肠系膜。显露脾结肠韧带，并切断(图 9—30—1)。使降结肠与结肠脾曲充分游离。

3. 切断肠系膜下动、静脉，降结肠动、静脉干，清除直肠上方淋巴结，清除腹主动脉旁淋巴结，游离直肠上段：均与 Miles 手术清除范围相同。

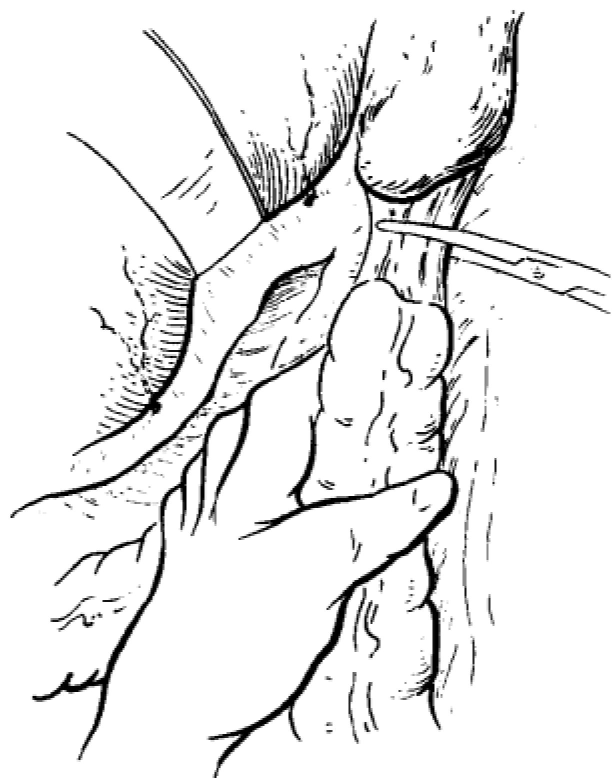


图 9—30—1

4. 乙状结肠系膜两侧的腹膜切开线，下延至 Douglas 窝，在直肠前面将腹膜切开（图 9—30—2）。向下分离直肠前面，将精囊和前列腺或阴道后壁推向前方。

5. 于直肠后面将骶骨前面的 Waldeyer 筋膜的内叶，与直肠一起剥离。靠近骨盆壁切断左、

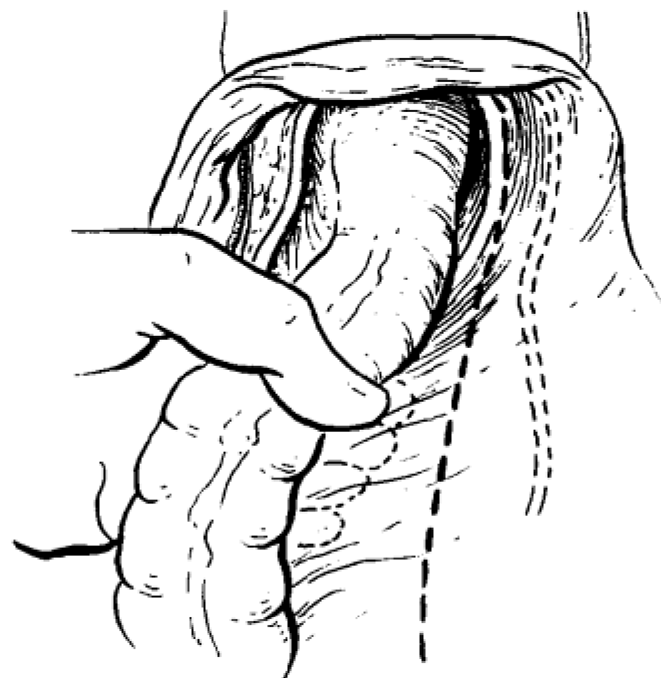


图 9—30—2

右直肠侧韧带。将直肠上提向下分离、结扎清除肿瘤下 3~4cm 处直肠周围的脂肪、结缔组织（图 9—30—3）。



图 9—30—3

6. 于乙状结肠拟切断处，钳夹肠管并切断，在癌肿肛侧缘下 3～4cm 处，切断直肠（图 9—30—4）。行结肠与直肠端端吻合（Dixon 法，图 9—30—5），或行端侧吻合（Baker 法，图 9—30—6）。吻合口全层内翻结节缝合，再加浆肌层缝合。

7. 也可用吻合器进行吻合(图 9—30—7)。

8. 盆腔冲洗、止血，缝合盆底腹膜，关闭结肠系膜与后腹膜间隙。逐层关腹。

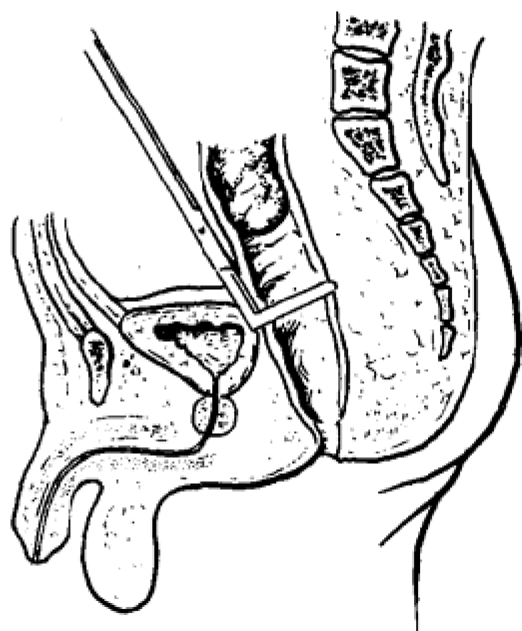


图 9—30—4

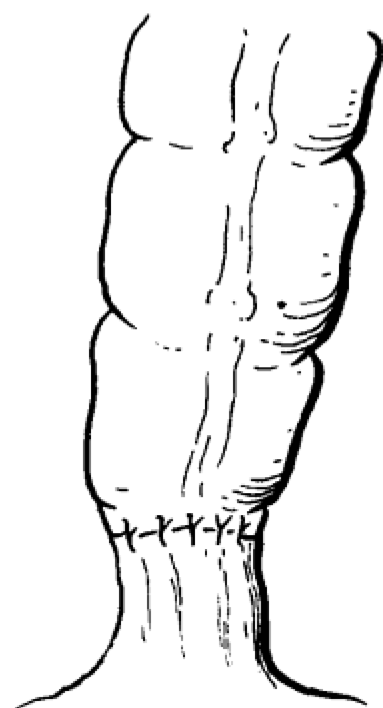


图 9—30—5

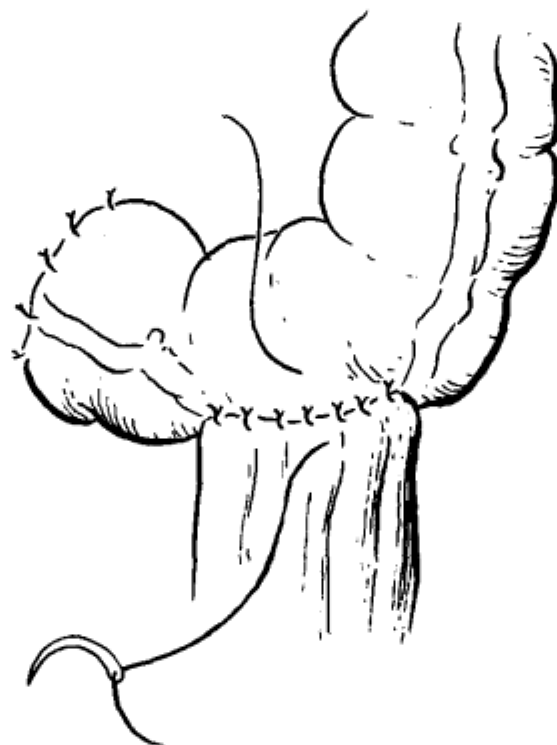


图 9—30—6

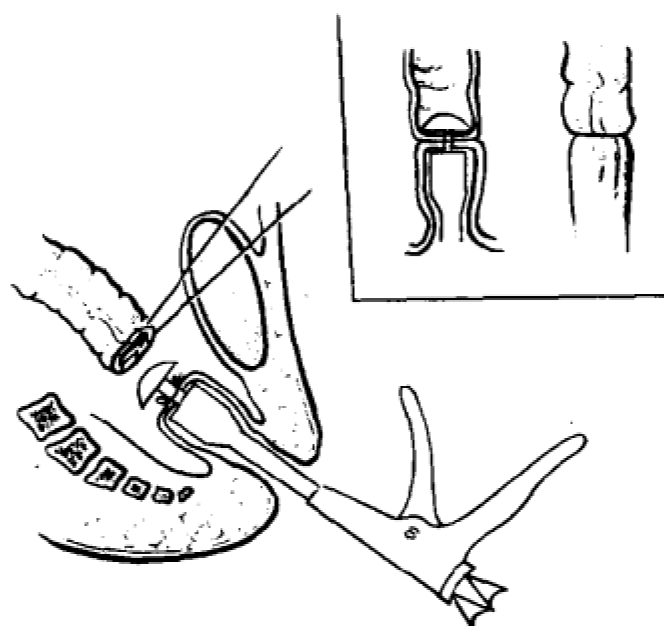


图 9—30—7

术中要点

1. 切断结扎左结肠系膜时注意保护降结肠，乙状结肠血管弓的完整。

2. 肠道重建后吻合口不应有张力。

术后处理

同乙状结肠切除术。

31　直肠癌切除保留肛门结肠拉出术

适应证

直肠癌切除术中当剩余直肠长度在 2～5cm 者，可行 Dixon 切除术或各种拉出手术。

术前准备、麻醉、体位

同直肠癌 Miles 手术。

手术步骤

(一)Bacon 术

保留肛门内、外括约肌，切除肛管上段、肛提肌。

1. 肛门侧切除范围如图 9—31—1。腹部操作，从进腹腔到游离直肠至肛提肌，与经腹直肠癌切除术相同。

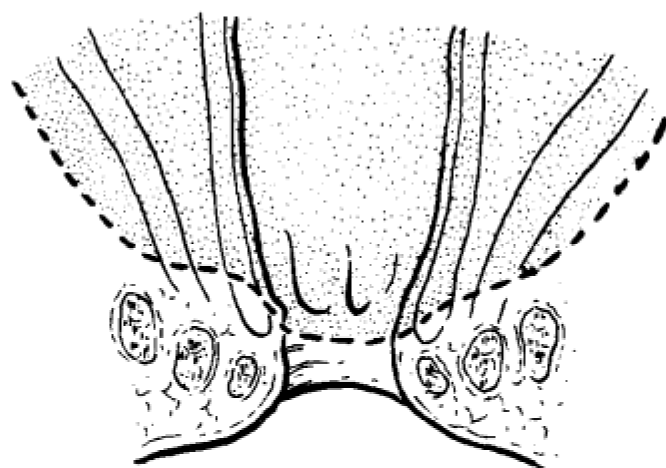


图 9—31—1

2. 将肛管拉开，在齿状线下约 3～5mm 处环形切开肛管粘膜皮肤（图 9—31—2），保留肛门内、外括约肌，向上钝性分离少许，向外进入坐骨直肠窝，靠近骨盆壁处切断肛提肌，在肛管顶部或肛提肌上方切断直肠（图 9—31—3）。

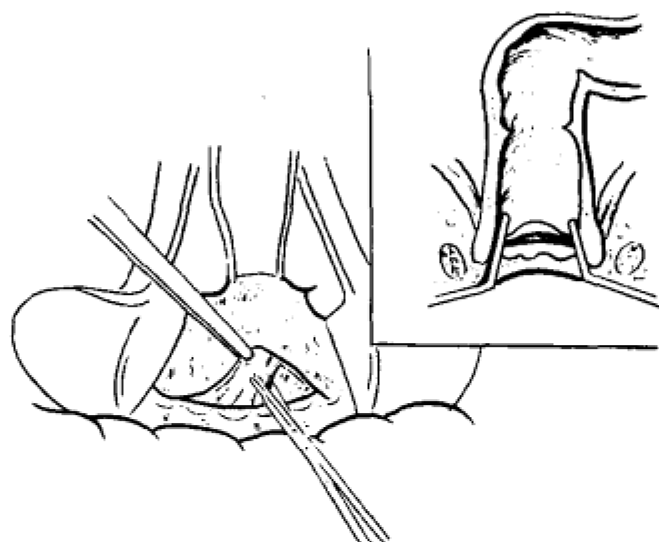


图 9—31—2

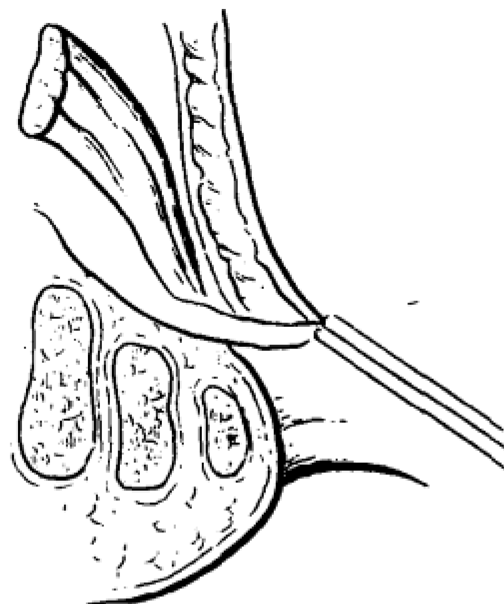


图 9—31—3

3. 将乙状结肠、癌肿与直肠从肛门拉出。将乙状结肠浆膜固定于肛管皮肤。突出的乙状结肠插入胶管以丝线结扎固定（图 9—31—4）。

4. 术后 2 周左右，拉出的结肠与肛周创面粘连愈合，切除拉出的结肠。

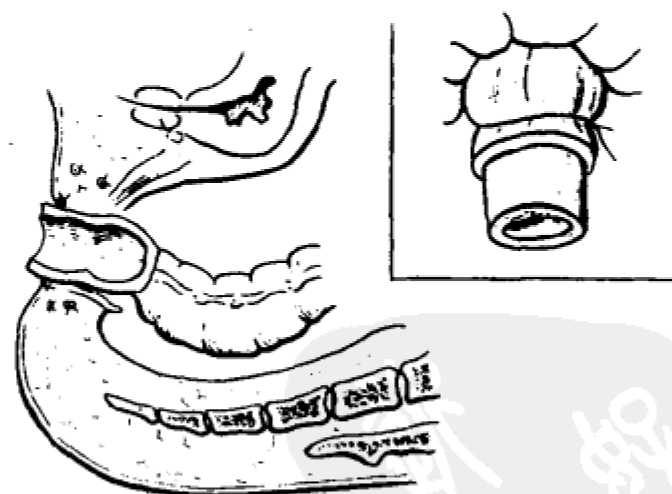


图 9—31—4

（二）经肛管直肠切除保留肛门结肠拉出术

保留肛门内、外括约肌、肛提肌及其下方组织。

1. 肛门侧切除范围如图 9—31—5。在齿状

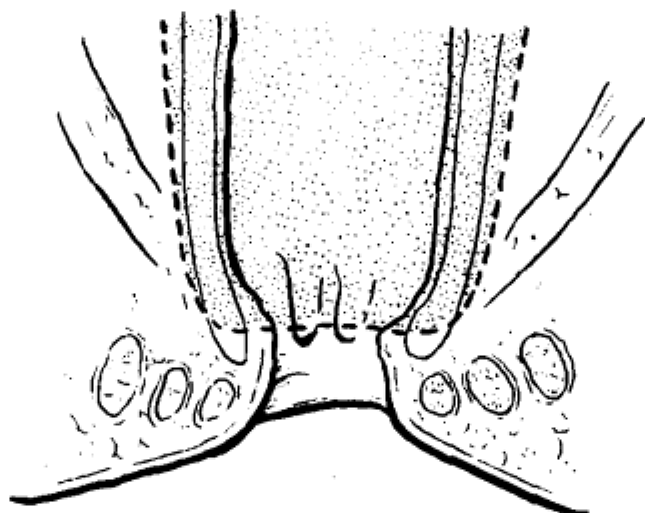


图 9—31—5

线远侧 1～2mm 处做一环形切口。

2. 经肛管皮肤和粘膜下肌层的近端边缘，沿内括约肌浅面，向上剥离直到肛提肌平面以上。然后，由内向外环形切断肛提肌以上的直肠（图 9—31—6），将乙状结肠自肛门拉出，保留肠段 5cm 左右，固定肠管于肛周皮肤（图 9—31—7）。

3. 术后 10～14 天切除拉出的肠管。

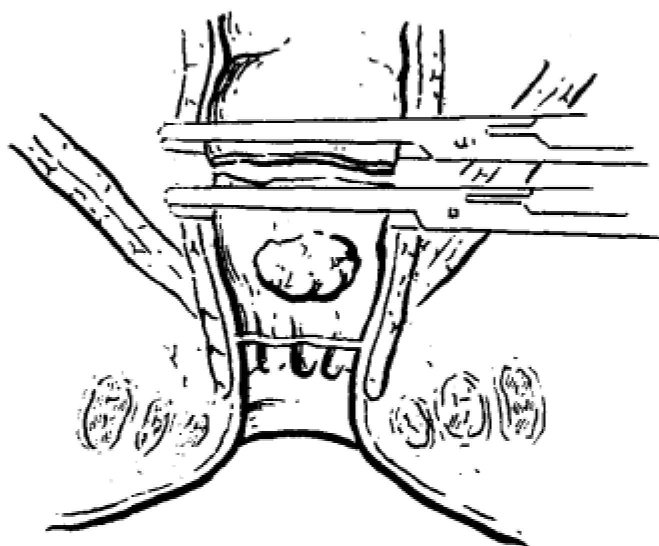


图 9—31—6

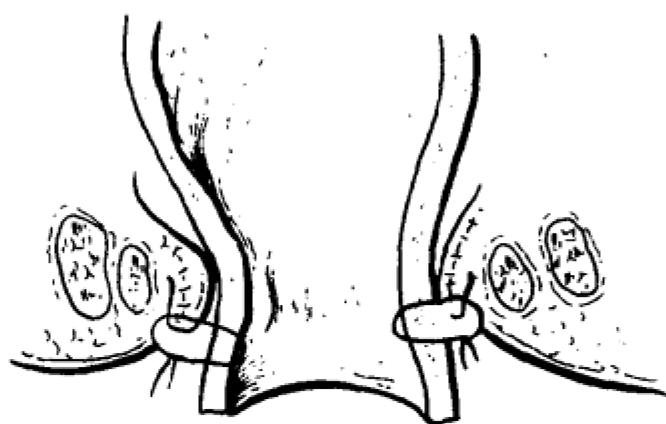


图 9—31—7

术中要点

1. 最后确定术式：肛提肌上剩余直肠的长度>5cm 者，首选 Dixon 切除术；当剩余直肠长度在 2～5cm 者，可行 Dixon 切除术或各种拉出手术。

2. 吻合口切勿有张力，吻合前充分游离左半结肠。

术后处理

1. 观察拉出结肠的血运。

2. 术后 2 周可做指诊，了解有无吻合口狭窄，如有狭窄则每日扩肛。

第10章 肝脏的手术





1 肝裂伤缝合术

适应证

肝外伤为肝实质裂伤，肝叶组织损坏不严重。

术前准备

1. 迅速建立输液通路，通常要建立两条大管径通道，由于手术搬动肝脏、压迫肝脏或暂时阻断下腔静脉，或因术后腹胀等均可引起下腔静脉回流受阻，因此，尽量不将输液管道建立在下肢静脉。

2. 积极抗休克治疗，输血补液。

3. 注意有无合并伤。

4. 如有条件，应做好自体血回输准备。

麻 醉

全身麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 右侧经腹直肌切口或腹正中切口，上至剑突，下至脐下 2～3cm，必要时经剑突下向右肋缘下延长（图 10—1—1）。

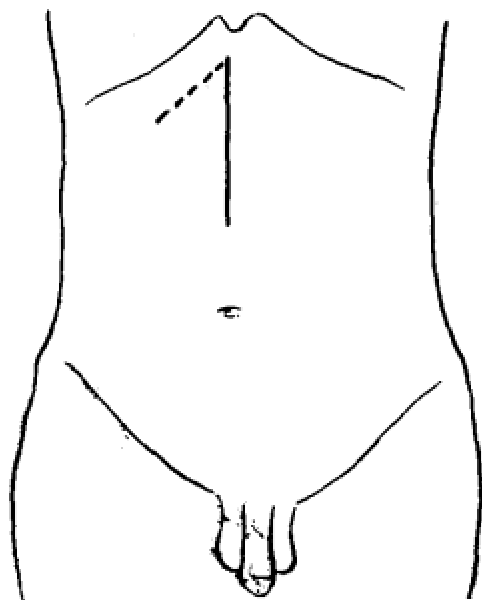


图 10—1—1

2. 开腹后清除腹腔内积血，并用双手分别检查肝脏，判断损伤程度。

3. 肝脏出血较多时，即以左手拇指在前，食指及中指在后，伸入小网膜孔，捏紧阻断肝十二指肠韧带，控制出血，阻断时间不应超过 20min（图 10—1—2）。

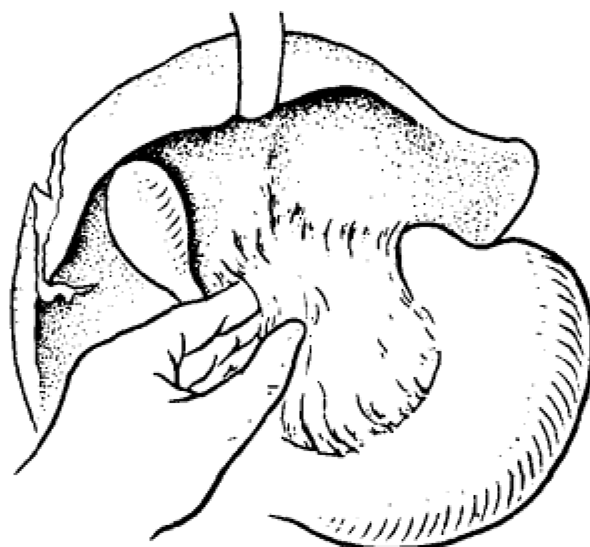


图 10—1—2

4. 用纱布垫压迫充填伤处暂时止血，探查腹腔其他脏器有无合并伤，如无空腔脏器穿孔或大的胆汁瘘等，腹腔内血液可回收。

5. 简单的肝表面裂伤，可用大圆针 7 号线或肝脏缝合针将创缘连同肝被膜一起做间断缝合，缝线距创缘 1～1.5cm，针距 1.0cm，缝合要贯穿裂口底部，避免遗留死腔（图 10—1—3）。

6. 较深的裂伤，如肝创缘有活动出血，可

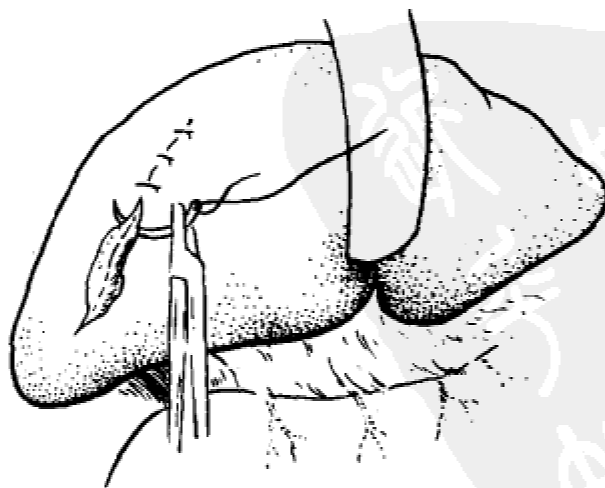


图 10—1—3

先找到出血点，8 字缝合结扎，亦可将伤缘褥式缝合止血后再对拢缝合（图 10—1—4）。

7. 深的裂伤，单纯缝合后可能残留死腔，这时宜游离一段带血管蒂之大网膜瓣填塞至肝外伤的腔隙中，再用丝线缝合，创伤处有时亦可用明胶海绵、可吸收纱布等填塞，但易引起感染，故仍以大网膜填塞为最佳（图 10—1—5）。

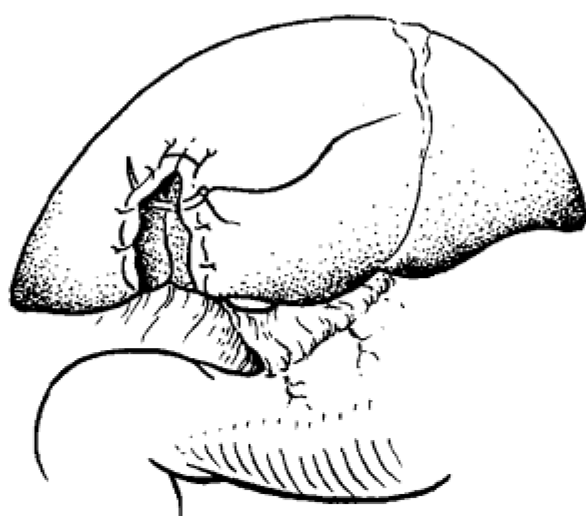


图 10—1—4



图 10—1—5

8. 冲洗腹腔，留置引流，逐层关闭腹腔。

术中要点

1. 外伤时肝脏多属正常，质地脆弱，缝线打结时不能牵拉过紧，否则容易将肝组织割裂，反而增加创伤和出血。

2. 在开腹探查时，应注意有无腹腔其他脏器损伤，避免遗漏，同时除处理肝脏表面裂伤外，应仔细触摸肝脏，防止遗漏中央型破裂。

3. 如创缘有较大的胆管损伤，处理断面时应仔细寻找，将其缝合或修补，同时切开胆总管留置 T 形管引流。

术后处理

1. 术后注意生命体征的变化。

2. 注意腹腔引流的性质及量，保持引流通畅。

3. 肝脏损伤后凝血机制下降，应补充新鲜血、维生素 K 等止血药物，同时保肝治疗。

4. 常规应用广谱抗生素及 H_2 受体拮抗剂。

5. 早期发现及治疗并发症（再出血、胆汁瘘、感染、腹腔内脓肿形成）。

2 肝清创引流术

适应证

1. 较大的肝被膜下血肿，有扩张趋势。
2. 肝组织损坏严重。
3. 火器贯通伤。

术前准备、麻醉、体位

同肝裂伤缝合术。

手术步骤

1. 开腹、探查同肝裂伤缝合术。

2. 切开血肿被膜，清除血肿及坏死、脱落、液化的肝组织（图 10—2—1）。

3. 对断面的管道（动静脉、胆管）予以结扎或 8 字缝扎彻底止血，必要时可用交锁缝扎法止血（图 10—2—2）。

4. 如创面较大，不能缝合对拢，可用明胶海绵、可吸收纱布等止血物质或大网膜覆盖肝断面，并于局部放置通畅的引流(图 10—2—3)。

5. 如创面较深或火器贯通伤，缝合后可能残留死腔引起感染，应尽可能取出异物，止血后冲洗，将引流管放于残腔底部，逐层缝合关腹。

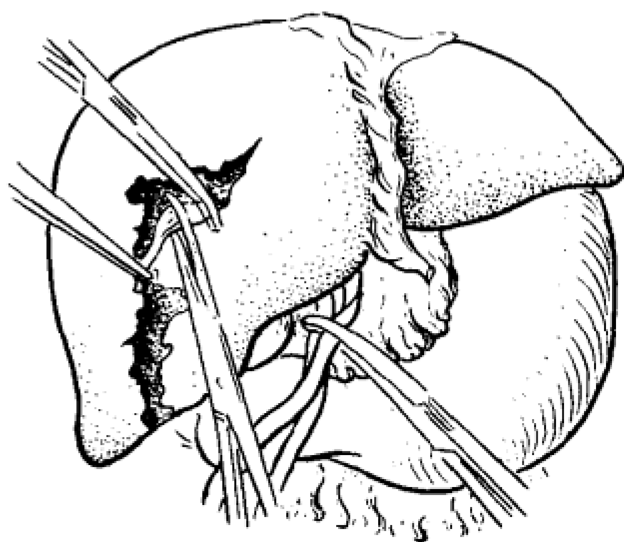


图 10—2—1

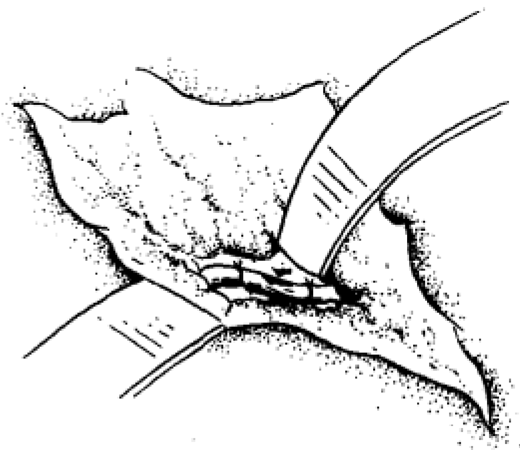


图 10—2—2

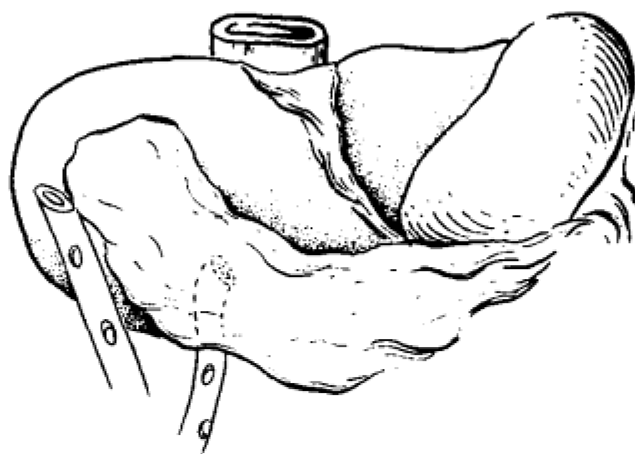


图 10—2—3

术中要点

1. 清创引流术应以彻底止血为前提，如无法彻底止血，则应考虑行肝部分切除术或应用纱布填塞止血。

2. 清创时不必切除肝创伤边缘组织，仅清除血肿及已坏死脱落、无生机的肝组织块。

3. 除肝断面放置引流外，可于膈下、文氏孔等处放置多枚引流，防止形成脓肿。

术后处理

1. 保持引流管通畅，注意观察引流液的性质及量，如有新鲜血或胆汁流出，应及时采取措施，必要时二次手术探查。

2. 余同肝裂伤缝合手术。

3　肝外伤部分切除术

适应证

1. 局部损毁性伤，切除损伤及失去活力的肝组织以便于修复(图 10—3—1)。

2. 肝后静脉损伤需切除部分肝脏以利显露和修复。

3. 肝损伤及出血，有时血管回缩，使用各种方法不能止血者。

4. 肝左外叶严重损伤，因肝叶体积小，手术较方便，可使用肝切除术。

5. 病人全身状况尚可，能够耐受手术。

术前准备、麻醉

同肝裂伤缝合术。



图 10—3—1

体　位

一般仰卧位，如术前发现肝右后叶损伤，可

能需开胸者可左侧卧位。

手术步骤

1. 开腹、清创等同肝清创引流术。

2. 纱布暂时压迫止血，阻断肝门后，在正常肝组织与已失活的肝组织之间，用手指或刀柄、血管钳等钝性分离，如遇管道一一结扎。

3. 具体操作见肝切除术（图 10—3—2）。

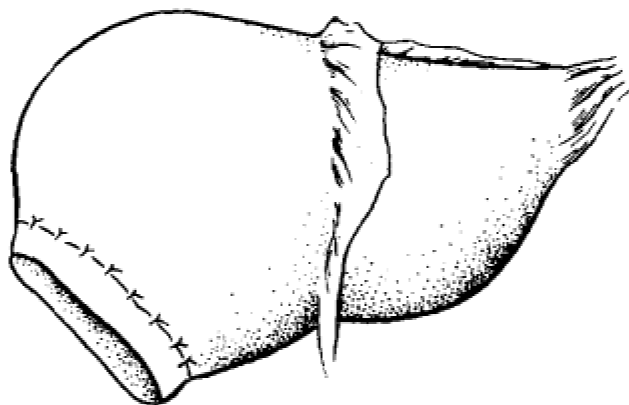


图 10—3—2

术中要点

1. 严重肝外伤需行肝部分切除者，伤情十分严重，因此要求手术快速准确，时间短，少出血，开腹后如发现欲切除的肝脏仍在进行性出血，需用纱布压迫止血后，迅速阻断肝门，但不应超过 15～20min。

2. 如止血困难可同时行肝动脉结扎术（具体操作见肝动脉结扎及栓塞术）。

3. 切除后遗留肝断面如条件允许，最好分别结扎其中的管道止血，避免大块肝组织的褥式缝合，以防肝组织坏死、液化，导致感染出血，胆汁瘘等。

4. 肝断面如能对拢缝合为最佳，如不能，可用大网膜瓣覆盖。

5. 如手术时发现病人大量的活动出血、严重的损伤，需做广泛的肝切除术才能达到有效止血，此时伤处往往在肝右叶顶部，大量输血又使病人处于低温酸中毒，甚至发生凝血障碍，此时若施行复杂的肝切除术，死亡率极高。可先将大网膜覆盖于创面，然后用干纱布垫或大块凡士林纱布紧密填塞于肝破裂处压迫止血，以后二次手术处理，不要勉强行肝切除术。

术后处理

1. 严密监护，因肝外伤需行肝切除术者平均死亡率极高，多数死于多器官功能衰竭，所以应注意循环呼吸情况，必要时入重症监护病房。

2. 输新鲜血、血浆、白蛋白等，加强支持疗法。

3. 因肝脏损伤较重，应给予精氨酸、支链氨基酸等，防止肝昏迷发生。

4. 余同肝裂伤缝合术。

4 肝脓肿切开引流术

适应证

1. 脓腔较大的细菌性肝脓肿或 B 超引导下穿刺抽脓失败者。

2. 阿米巴肝脓肿继发感染或巨大型阿米巴肝脓肿经反复穿刺抽脓或闭合引流无效者。

3. 脓肿已经穿破或将要穿破者。

4. 脓腔位置不佳（肝左外侧叶），穿刺时易损伤腹腔其他脏器。

术前准备

1. 术前应积极改善全身情况，输血、补液、补充营养及纠正水和电解质紊乱。

2. 针对不同类型的肝脓肿，应用大剂量的抗生素或抗阿米巴药物。

3. 术前应明确脓肿部位，选择合适的切口进入脓腔。

麻　醉

可采用硬膜外麻醉或全身麻醉，如全身虚弱，病情较重，可选用局部麻醉或同时做肋间神经阻滞，小儿宜用全身麻醉。

体　位

根据不同的情况，采用仰卧位或侧卧位。

手术步骤

（一）前侧腹膜外切开引流术

1. 适用于肝右叶前部脓肿且与前侧腹膜紧密粘连。仰卧位，右侧肋缘下斜切口，切开皮肤，皮下组织，腹壁肌肉和筋膜，直达腹膜外脂肪层。

2. 用手指沿腹膜外脂肪层向上钝性分离腹膜，达到脓肿部位时可见到水肿的腹膜（图10—4—1）。

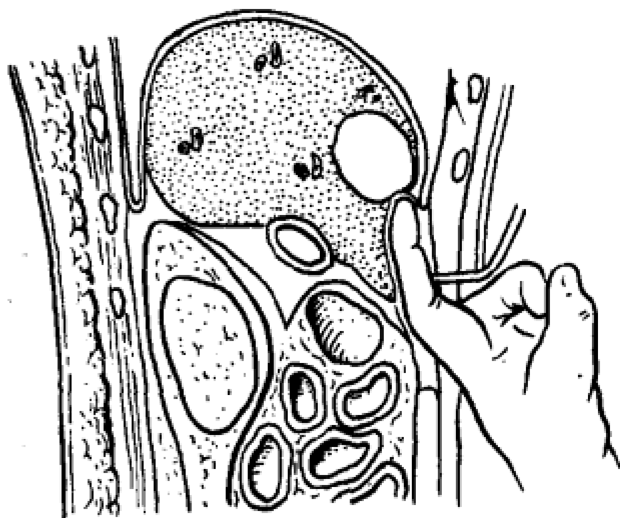


图 10—4—1

3. 切口周围纱布保护，穿刺针刺人脓腔抽出脓液后送细菌培养，沿针的方向将脓肿切开一小口（图 10—4—2）。

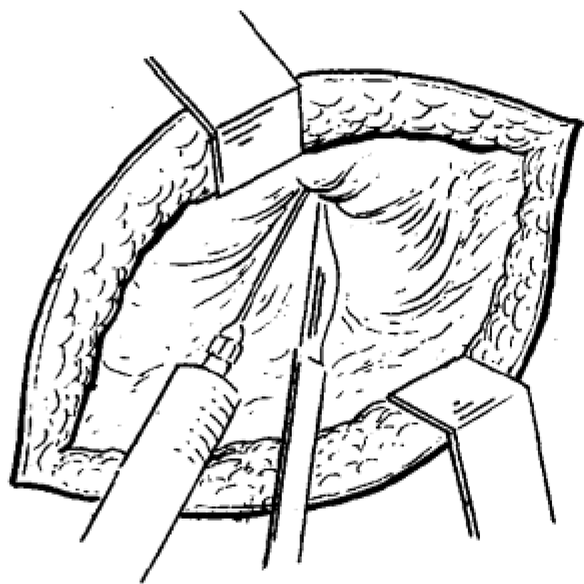


图 10—4—2

4. 手指或止血钳插入脓腔，排出脓液，分离腔内间隔并可用庆大霉素溶液冲洗。

5. 在脓腔内放置多侧孔的乳胶管引流，缝合腹壁各层（图 10—4—3）。

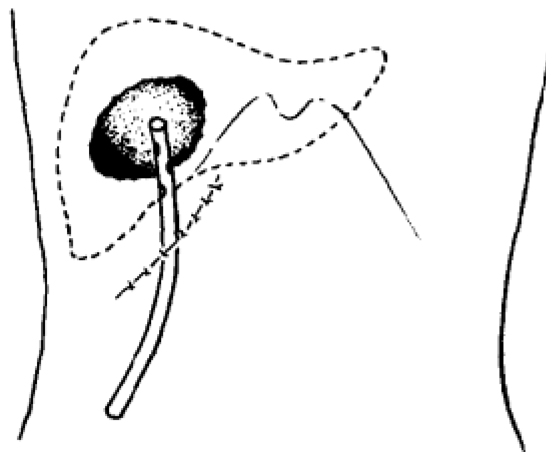


图 10—4—3

（二）后侧腹膜外切开引流术

1. 适用于肝右叶膈顶部或后侧的脓肿。病人左侧卧位或俯卧位，沿右侧第 12 肋骨走行稍偏外侧做一切口（图 10—4—4）。

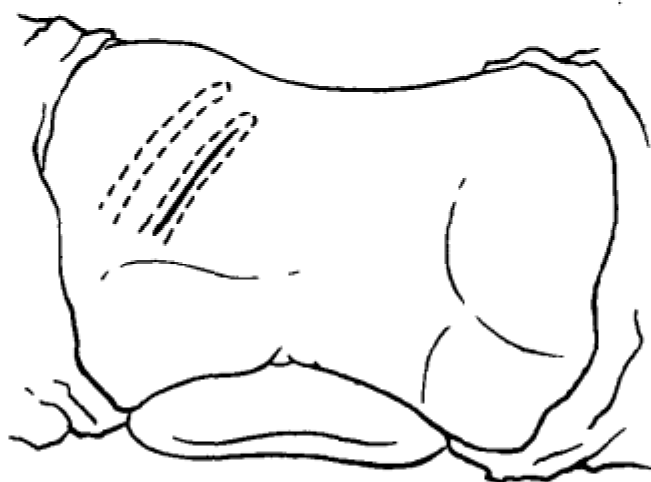


图 10—4—4

2. 切开皮肤、皮下组织，显露背阔肌和下后锯肌，沿切口方向切开显露第 12 肋骨，沿肋骨切开肋骨骨膜，注意勿损伤胸膜(图 10—4—5)。

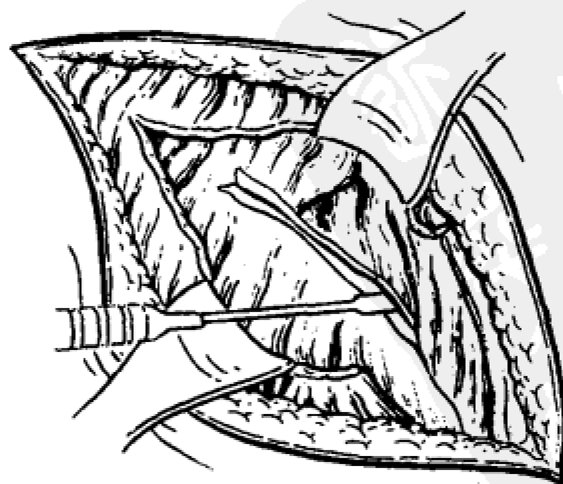


图 10—4—5

3. 剪去一段肋骨，显露出肋骨床（图 10—4—6）。

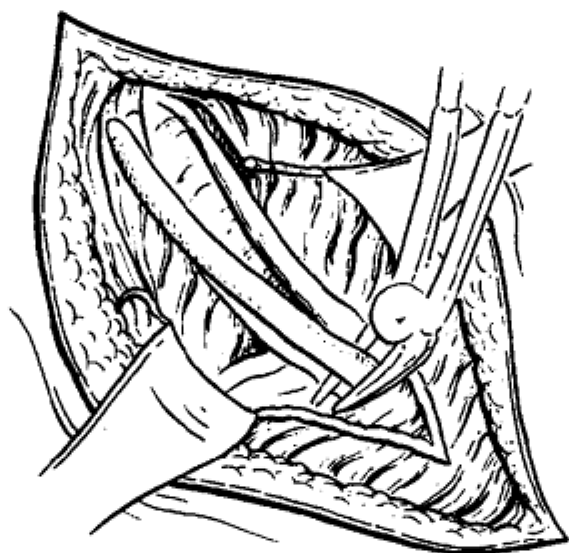


图 10—4—6

4. 在第 1 腰椎棘突水平横行切开肋骨床，再按同一方向切开深层的膈肌，牵开膈肌，用手指钝性分离达肾后脂肪（图 10—4—7）。

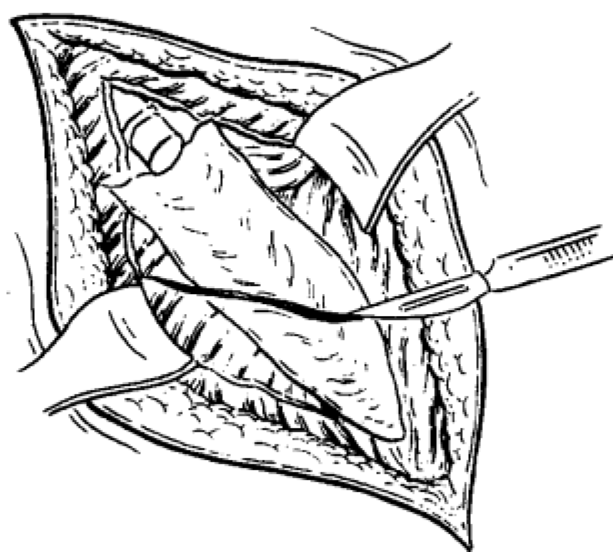


图 10—4—7

5. 用手指插入肝肾之间的腹膜后间隙，向上方继续分离，从肝后面进行探查（图 10—4—8）。

6. 找到脓腔后，按前侧腹膜外切开引流的方法切开脓肿，留置引流，缝合腹壁切口（图 10—4—9）。

（三）经腹腔切开引流术

1. 适用于肝前部脓肿的病人。仰卧位，取右侧肋缘下斜切口、右侧经腹直肌或上腹正中切

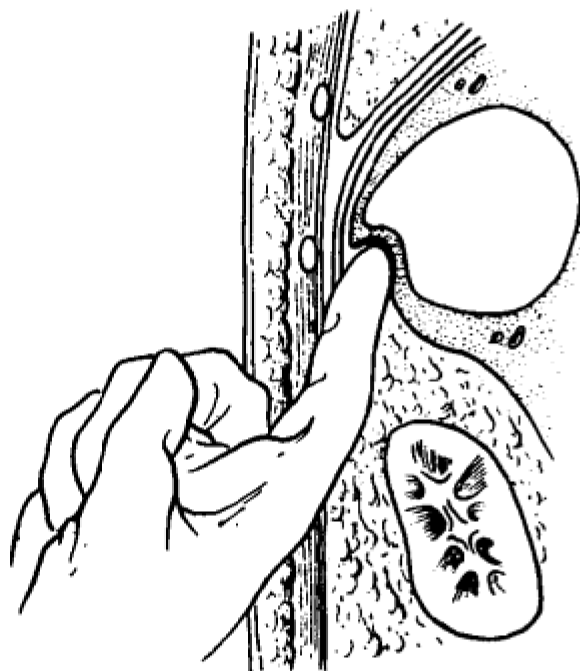


图 10—4—8

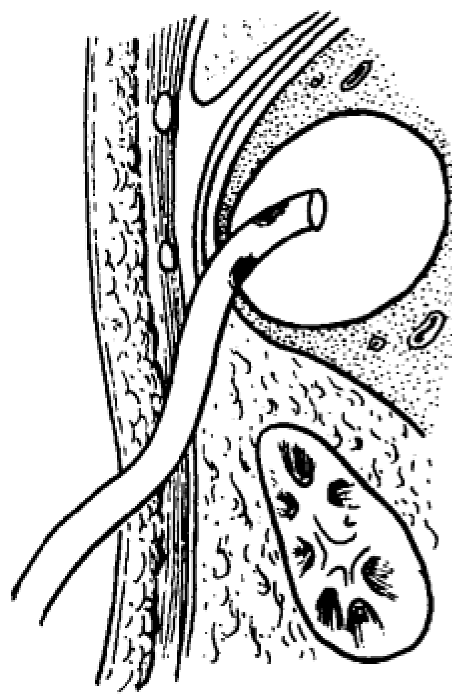
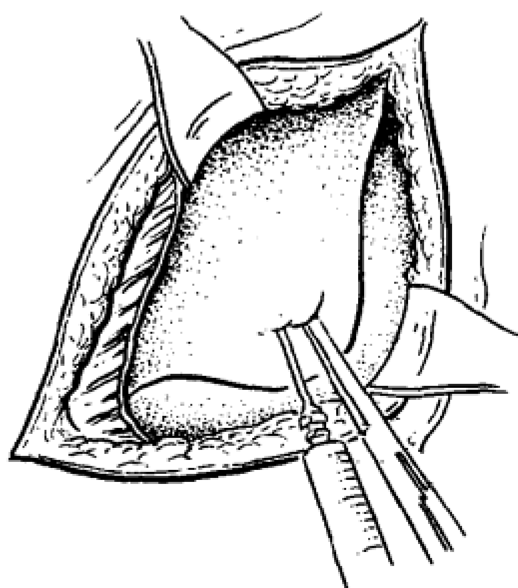


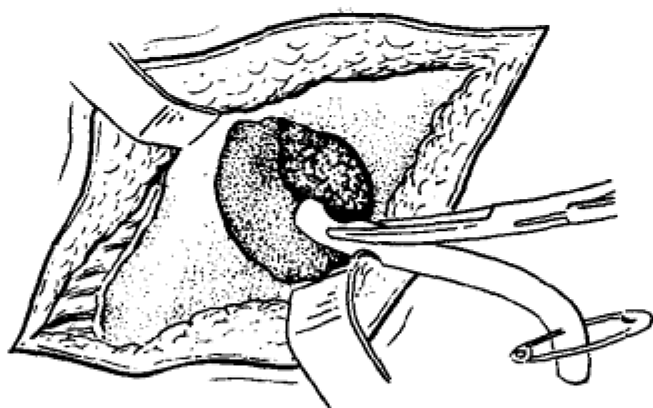
图 10—4—9

口，经腹壁各层进入腹腔，探查肝脏，明确脓肿部位。

2. 用盐水纱布垫保护术野四周用穿刺针抽得脓液并送细菌培养后，沿针尖方向用止血钳钝性插入脓腔，排出脓液（图 10—4—10）。

3. 用手指伸入脓腔，轻轻分离脓腔内间隔组织，吸净脓液，在脓腔内放置多孔引流，引流管周围用大网膜覆盖（图 10—2—11），逐层缝合、关腹。


图 10—4—10


图 10—4—11

术中要点

1. 用手指分离脓腔内纤维间隔组织时，如遇到索条状物，不要撕断，以免损伤肝内血管造成出血，有时虽未损伤肝内血管，但因肝脏破坏严重，肝功能低下，肝组织脆弱也易发生出血。一旦发生出血，可用热生理盐水纱布填塞后压迫数分钟，出血多能停止，亦可在直视下止血，或用纱布填塞后另端经切口拉出，术后 3～4 天分次取出。

2. 如在脓腔内发现蛔虫体，应将其取净，同时查找其他部位有无多发脓肿，同时探查胆总管，取出其中蛔虫，行 T 形管引流。

3. 由胆道结石、狭窄引起的肝脓肿，应同时探查胆总管，以解决胆道内的原发病。

4. 如脓肿已向胸腔穿破，则需行胸腔闭式引流术。

5. 肝脏边缘的单发肝脓肿，脓肿壁较厚时可做肝部分切除术。

术后处理

1. 麻醉清醒后取半卧位，保持引流通畅。
2. 继续抗感染或抗阿米巴治疗。
3. 继续保肝、全身支持疗法。

5　肝包虫囊肿内囊摘除术

适应证

肝包虫病一经确诊，均应早期手术。

术前准备

1. 术前应全面检查心、肺、肝功能，以了解病人全身状况，如有异常则行相应处理。

2. 行 B 超或 CT 等检查明确囊肿部位，以选择合适切口。

3. 准备福尔马林溶液 50ml，以备术中使用。

麻　醉

硬膜外麻醉或全麻。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 根据肿物的位置，取右侧经腹直肌切口或右肋缘下斜切口，进入腹腔后探查肝脏，显露病变，周围用大块生理盐水纱布数层严密包绕，以免囊液外渗。

2. 在囊壁上缝两根支持线，在两线间穿刺并吸出部分囊液（图 10—5—1）。

3. 向囊内注入福尔马林溶液 20～30ml，约 10min 后于两支持线间切开囊壁，清除凝固的囊液并剥除被凝固的生发层（图 10—5—2）。

4. 用福尔马林纱布擦拭囊腔，以杀死残余的头节和子囊，继用盐水冲洗囊腔，最后用纱布擦干囊内残液（图 10—5—3）。

5. 囊腔较表浅时，可切除部分囊壁，止血后用可吸收线做囊壁内翻缝合（图 10—5—4），如合并感染或胆管瘘时，可于囊腔内放置

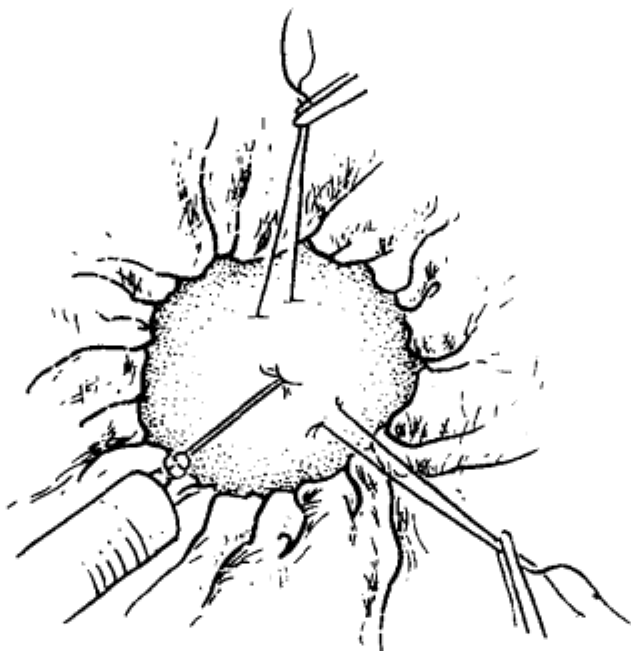


图 10—5—1

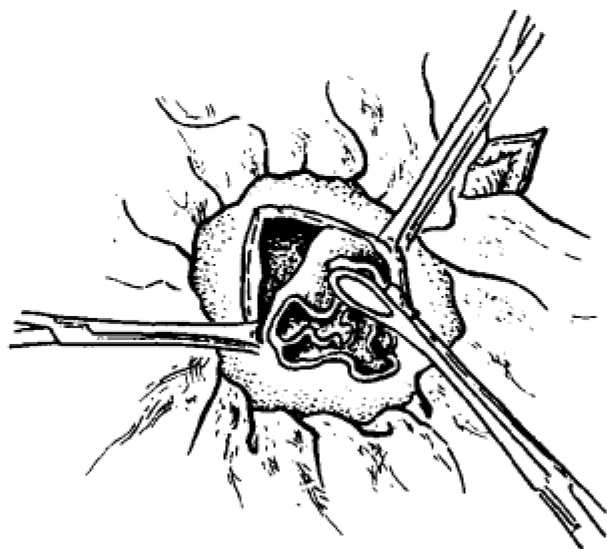


图 10—5—2

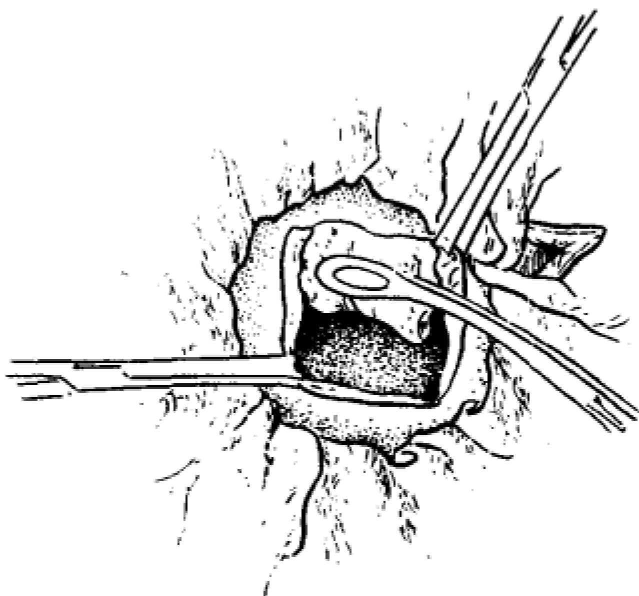


图 10—5—3

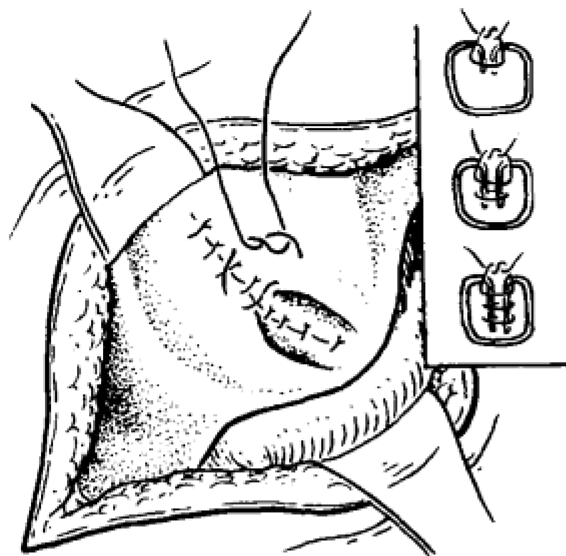


图 10—5—4

乳胶管外引流，必要时行胆总管引流。

6. 如囊腔较大，缝合困难时，可切除囊腔盖，止血后用大网膜填塞固定于囊腔底，清除囊腔（图 10—5—5）。

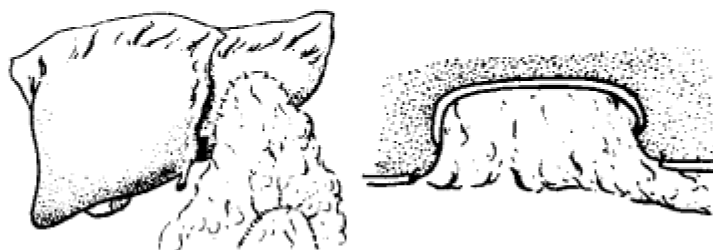


图 10—5—5

7. 囊腔靠近边缘、深藏于肝组织内或囊壁钙化，可行肝部分或肝叶切除。

术中要点

1. 注意防止囊肿内囊液外渗污染腹腔，以免头节和子囊移植于腹腔，造成过敏性休克或包虫病复发。

2. 穿刺液如为金黄色，可能有胆管瘘，不可注入福尔马林溶液，以免进入肝组织，抽尽囊液，切开囊腔，用浸有福尔马林溶液的纱布擦拭内壁。

3. 术后所有手术器械均应浸泡在 10% 福尔马林液内，以免污染术野及手术巾。

术后处理

1. 常规肝脏术后护理外，加强营养支持疗法，补充维生素 K。

2. 应用抗生素控制感染，可将取出囊液行细菌培养。

6 肝囊肿开窗术

适应证

1. 直径大于 15cm 的单发性肝囊肿。

2. 多发性肝囊肿，一处或几处囊肿较大且引起症状者。

术前准备

应用相应检查，排除肝包虫性囊肿和肿瘤性囊肿，余同肝包虫性囊肿内囊摘除术。

麻 醉

硬膜外麻醉或全麻。

体 位

仰卧位

手术步骤

1. 取右肋缘下斜切口或右上腹经腹直肌切口进腹，探查全肝情况，明确病灶数量及部位，先用针头穿刺抽液，若是囊液澄清透明，方可行开窗术。

2. 在囊壁较薄弱处用刀切开，吸净囊液，切除囊壁，开放囊腔，囊壁边缘缝合止血。

3. 检查囊腔，如无出血或胆汁瘘，用蘸有碘酊的纱布团涂抹囊壁，以破坏有分泌能力的上皮细胞。

4. 囊腔内可用大网膜填塞，留置引流，关腹（图 10—6—1）。

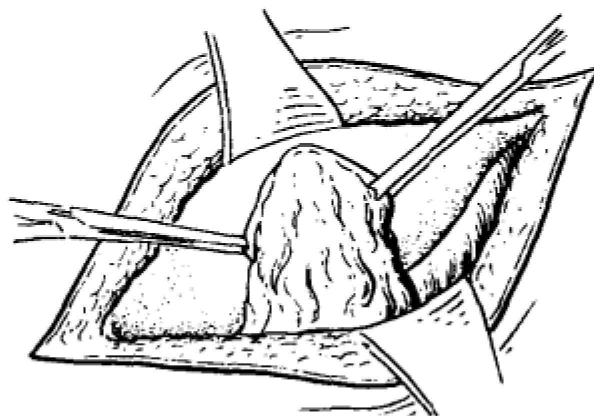


图 10—6—1

术中要点

1. 开窗尽可能大，至少应达囊肿直径的 1/3 以上，以利引流。

2. 多发性囊肿，仅处理较大、引起症状及部位表浅的囊肿，多房性囊肿必须切开囊内分隔，以利深部囊肿引流。

术后处理

同一般肝脏手术，注意引流量及性状，待引流量减少、囊腔缩小或塌陷后可拔出引流管。

7 肝血管瘤核除术

适应证

确诊为肝血管瘤，位于肝右叶中部者（如位于边缘，仍做肝部分切除术），有较完整包膜。

术前准备

同一般肝脏手术。

麻 醉

硬膜外麻醉或全麻。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 取右肋缘下斜切口，进腹后可见肝血管瘤，进一步明确诊断，证实为肝血管瘤(图 10—7—1)。

2. 用电刀或手术刀切开血管瘤边缘肝包膜及表浅肝实质（图 10—7—2）。

3. 阻断入肝血流后，钝性与锐性分离相结合，分离血管瘤包膜与肝实质间的组织，所遇管道逐一结扎切断，切除肝血管瘤(图 10—7—3)。

4. 松开入肝血流，肝断面出血点应用 8 字缝合结扎止血（图 10—7—4）。

5. 断面对拢缝合或用大网膜覆盖，留置引流，关腹（图 10—7—5）。

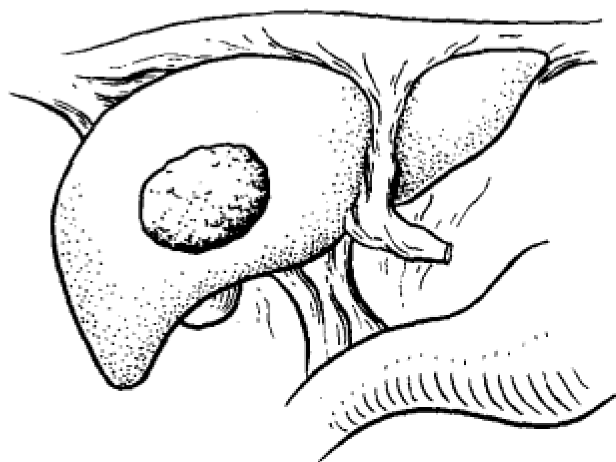


图 10—7—1

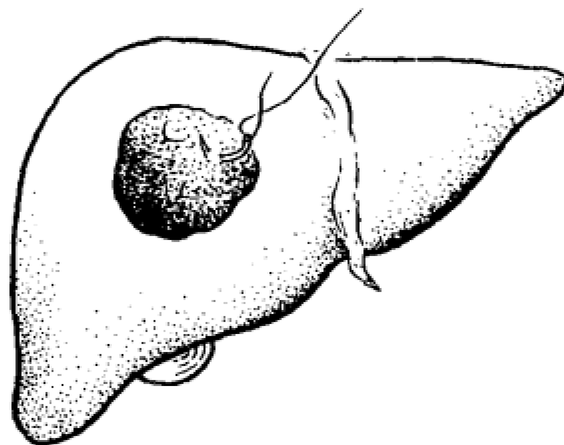


图 10—7—4

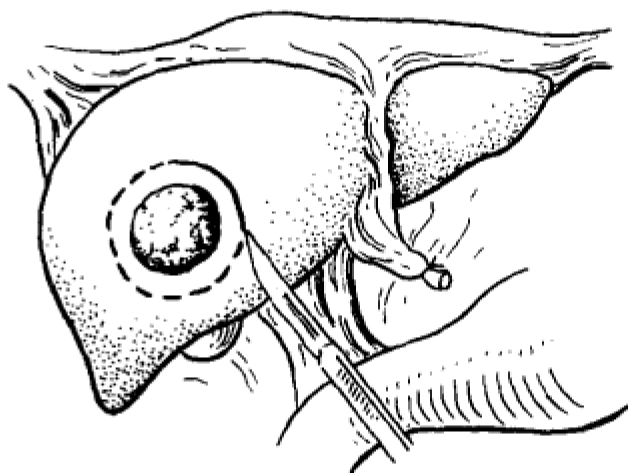


图 10—7—2

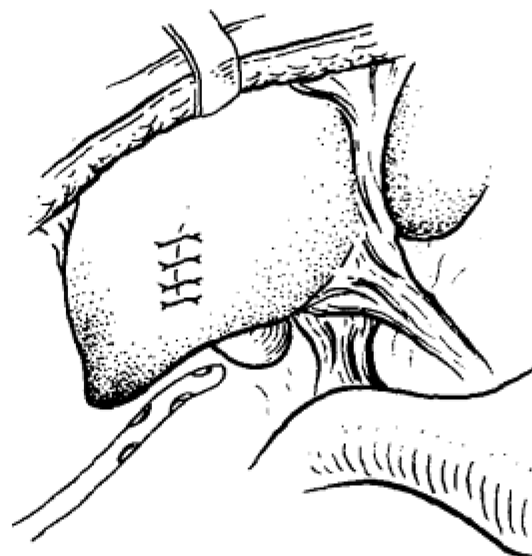


图 10—7—5

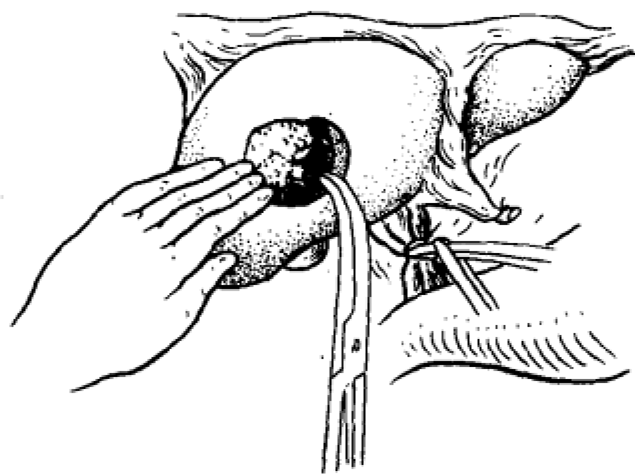


图 10—7—3

术中要点

肝血管瘤多有较完整包膜，可完整核除，但分离时动作宜轻柔，血管瘤与肝实质间可有多支交通血管，分离时应一一结扎确实。

术后处理

同一般肝脏手术。

8　肝部分切除术

适应证

1. 原发性肝癌，病人全身状况良好，肝功能正常或处代偿期（无黄疸、腹水、凝血机制正常、白／球蛋白比例不倒置等），肿瘤比较局限，无远处转移。

2. 继发性肝癌，原发病灶可切除，转移灶较局限。

3. 根治性切除术后复发性肝癌，肿瘤较小而局限。

4. 肝脏良性肿瘤。

5. 肝内胆管结石反复发作，肝组织萎缩、纤维化，丧失功能，左外侧叶常见。

6. 严重肝脏外伤，大块肝组织已离断破碎，难以修补或肝脏巨大血肿，出血无法控制，须行肝切除术控制出血。

7. 慢性肝脓肿长期不愈，形成局限性厚壁脓肿。

8. 肝包虫病位于肝脏边缘，或行内囊摘除术后，残腔并发感染、外瘘，经引流后经久不愈者。

9. 适用于病变局限于肝脏边缘或体积较小者。

术前准备

1. 全面检查心、肝、肺、肾功能及各项生化指标，了解病人全身状况及肝脏储备能力。

2. 根据术前检查结果对病人做相应处理，如伴肝硬化，术前应给予高蛋白、高碳水化合物、高纤维素饮食，术前 3 天静脉滴注葡萄糖、维生素 C、维生素 K、肌酐等；如血浆低蛋白者，应补充适量血浆或人体白蛋白，必要时少量多次输新鲜血。

3. 术前 1～2 天可预防性应用抗生素。

4. 术前备皮、备血，可准备自体血回输。

麻　醉

一般应用全麻，如病人情况良好，病变较小位于肝边缘，不需开胸者也可用硬膜外麻醉。

体　位

根据病变范围及手术方式选择合适体位，一般采用仰卧位。

手术步骤

1. 可根据病变部位取右肋缘下斜切口、右侧经腹直肌切口或腹正中切口（图 10—8—1）。

2. 进腹后探查，距病变周围 2～3cm 用 7 号线交锁缝合结扎止血（图 10—8—2）。

3. 缝合线病变侧 0.5～1mm 用电刀或手术刀切开肝包膜和浅层肝实质（图 10—8—3）。

4. 刀柄钝性分离肝实质，所遇一切管道均

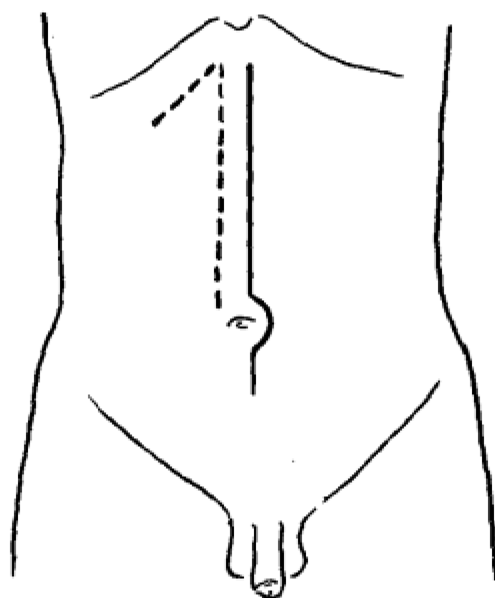


图 10—8—1

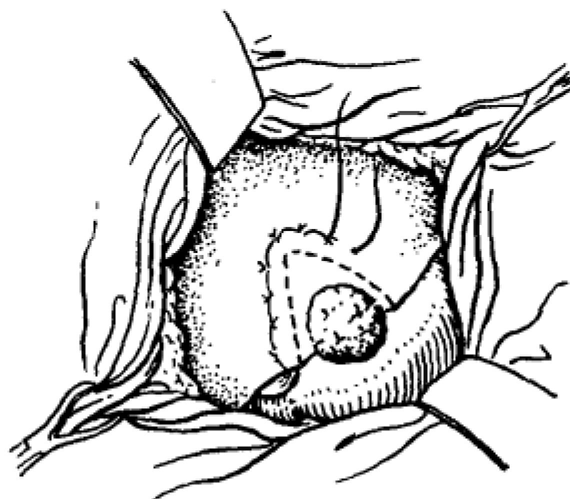


图 10—8—2

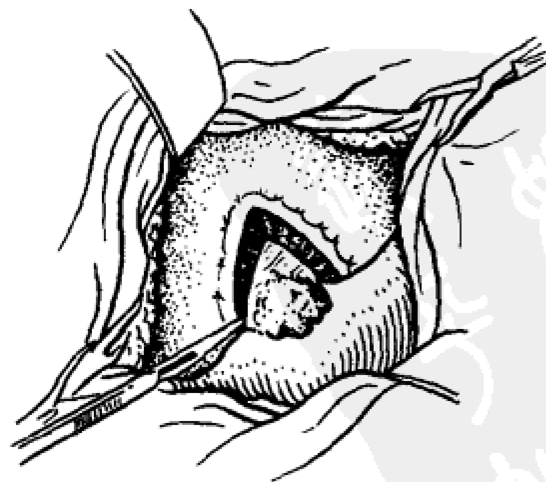


图 10—8—3

切断、结扎，直至病灶切除，断面如仍有出血点，可8字缝扎止血。

5. 断面两缘对拢缝合（图10—8—4）。生理盐水冲洗术野，放置引流，关腹。

6. 若病变不在肝边缘而体积较小者，可行局部梭形切除，即距离病灶2～3cm用7号线交锁缝合止血（图10—8—5），切除病变，创面对拢缝合（图10—8—6）。

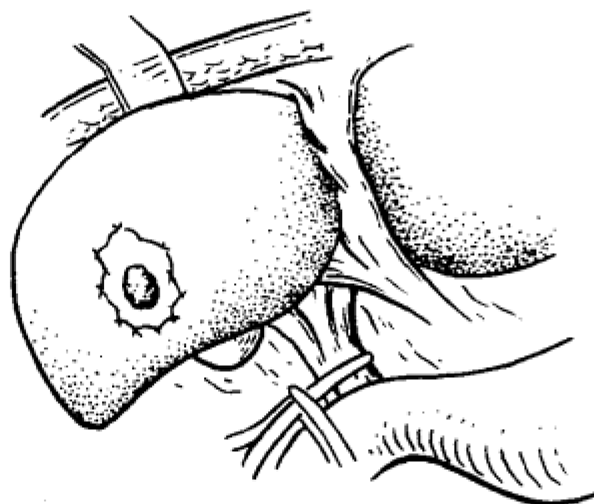


图10—8—5

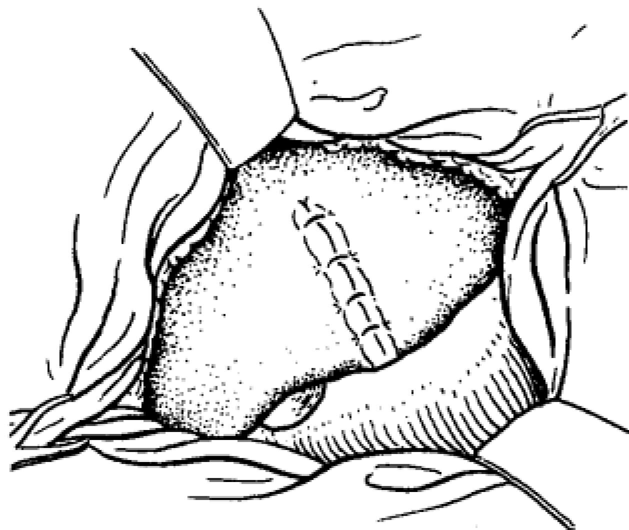


图10—8—4

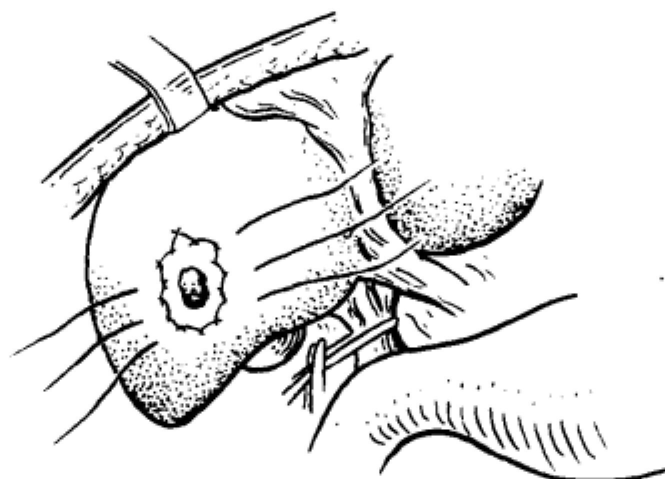


图10—8—6

术中要点

1. 肝组织质地脆弱，缝线打结时应注意，不能牵拉过紧，否则可能将肝组织割裂。

2. 肝断面如能对拢缝合为最佳，如不能，可用大网膜覆盖。

术后处理

1. 同一般腹部大手术后处理。

2. 保持腹腔引流通畅，记录每日引流液的性状和量。

3. 继续应用抗生素，持续低流量吸氧2～3天。

4. 术后积极采取保肝措施，静脉滴注葡萄糖、维生素C、维生素K及其他保肝药物。

5. 术后第1、3、5、7天应根据病情定期抽血做肝功、肾功、电解质等检测，并根据结果调整用药。

9 肝左外侧叶切除术

适应证

1. 适用于病变局限于左外侧叶者。

2. 余同肝部分切除术。

术前准备、麻醉、体位

同肝部分切除术。

手术步骤

1. 取左肋缘下斜切口，必要时可经剑突延伸至右侧肋缘下（图 10—9—1）。

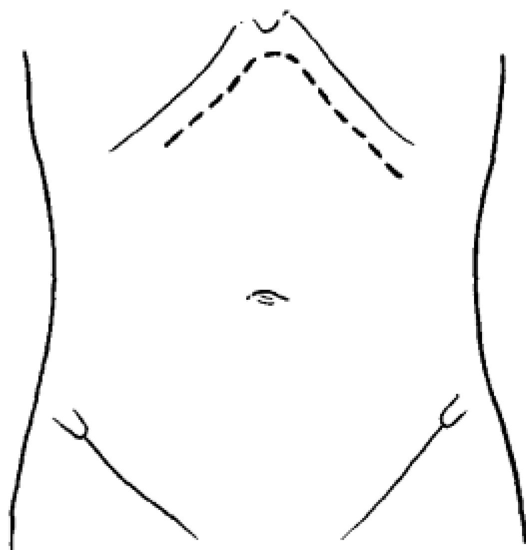


图 10—9—1

2. 开腹后探查，病灶部位明确在左外侧叶，即钳夹切断肝圆韧带，断端缝扎（图 10—9—2）。

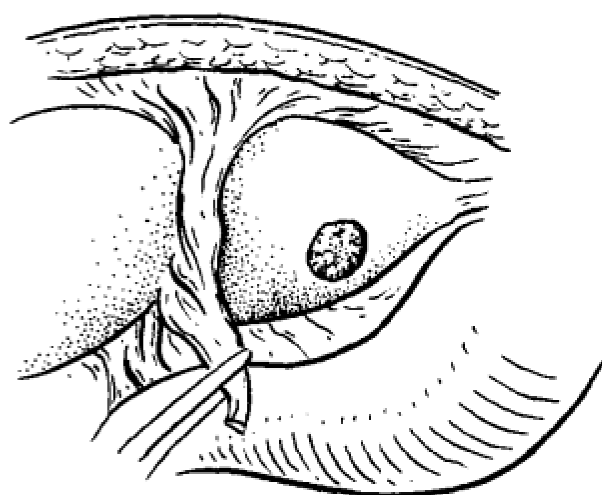


图 10—9—2

3. 用电刀切开镰状韧带直至第二肝门前方，分别向两侧剪开部分肝冠状韧带，分离疏松组织直至下腔静脉及肝静脉前方（图 10—9—3）。

4. 左手将肝左外侧叶向下施压，切开肝左冠状韧带（图 10—9—4）。

5. 左手伸至左膈下处，将左肝外叶与膈肌分开，显露左三角韧带（图 10—9—5）。



图 10—9—3



图 10—9—4

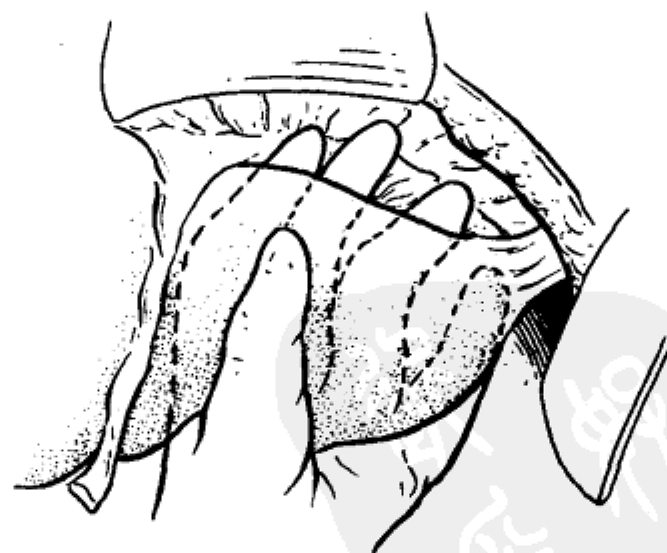


图 10—9—5

6. 钳夹切断左三角韧带（图 10—9—6）。

7. 以乳胶管自小网膜孔向左后方穿入，自肝十二指肠韧带左侧穿出，乳胶管绕肝十二指肠

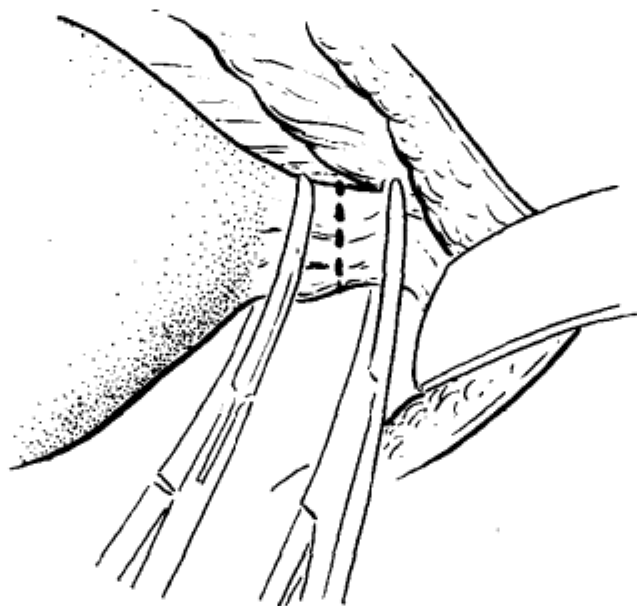


图 10—9—6

韧带后轻轻逐渐束紧，以血管钳固定，阻断入肝血流（图 10—9—7）。

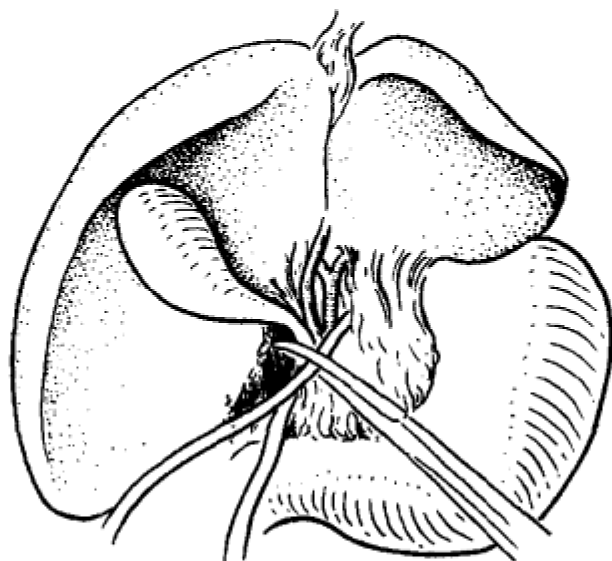


图 10—9—7

8. 距镰状韧带左侧 0.5～1.0cm 切开肝包膜及浅层肝实质（图 10—9—8）。

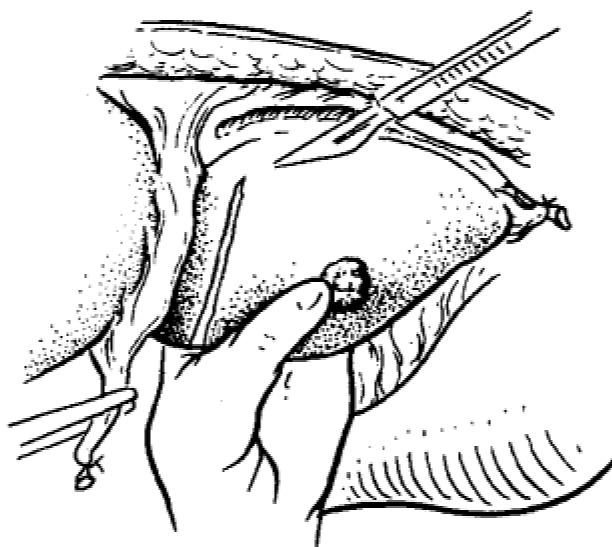


图 10—9—8

9. 手指或刀柄钝性分离肝实质，所遇管道均一一予以钳夹切断，在左纵沟深部可遇到门静脉左支矢状部及肝动脉左支、胆管分支，应予以钳夹、切断和结扎（图 10—9—9）。

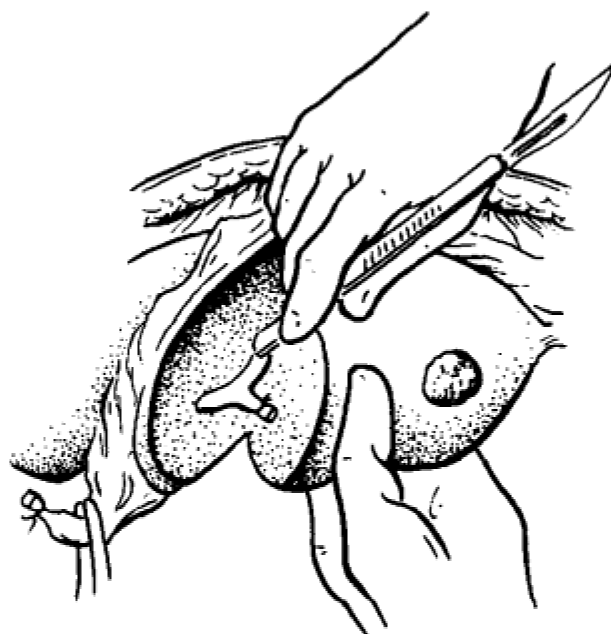


图 10—9—9

10. 在左外叶上端肝内可遇到肝左静脉，钳夹后切断、结扎（图 10—9—10）。



图 10—9—10

11. 最后切断肝后壁包膜，取出左外叶，松开入肝血流阻断带，如发现端面仍有出血或胆汁漏出，可作 8 字缝合结扎（图 10—9—11）。

12. 肝断面对拢缝合或用镰状韧带翻下覆盖肝断面，冲洗、留置引流，关腹（图 10—9—12）。

13. 如无肝硬化，左外侧叶较薄，可不阻断肝门，采用交锁缝扎法，用 7 号丝线沿左镰状韧

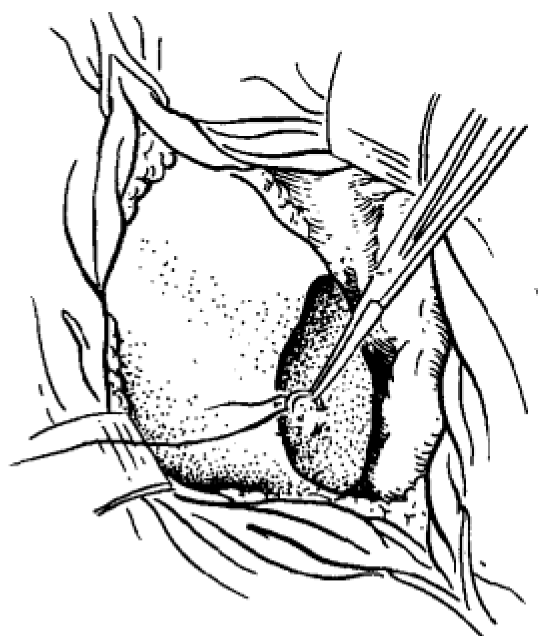


图 10—9—11

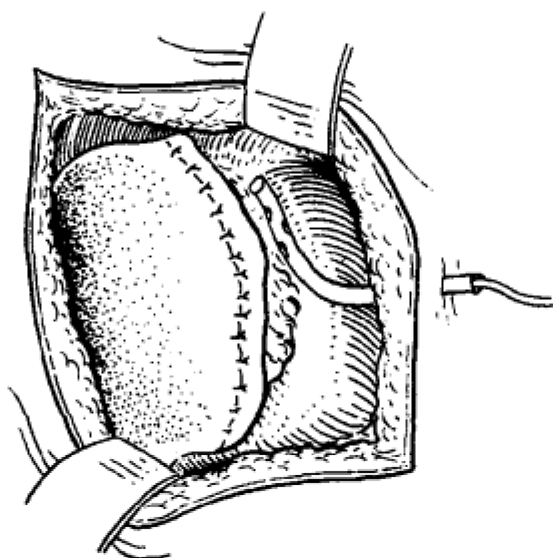


图 10—9—12

带左侧 0.5～1cm 处做一排平行于镰状韧带的交锁缝合，每针宽度约 2cm（图 10—9—13）。

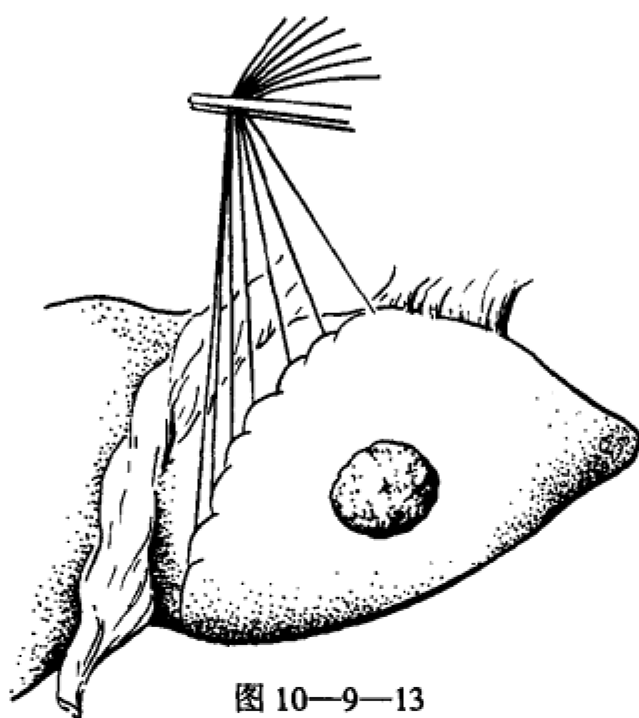


图 10—9—13

14. 距缝合线病变侧 0.5～1cm 处切开肝脏，用上述方法切除左外叶（图 10—9—14）。

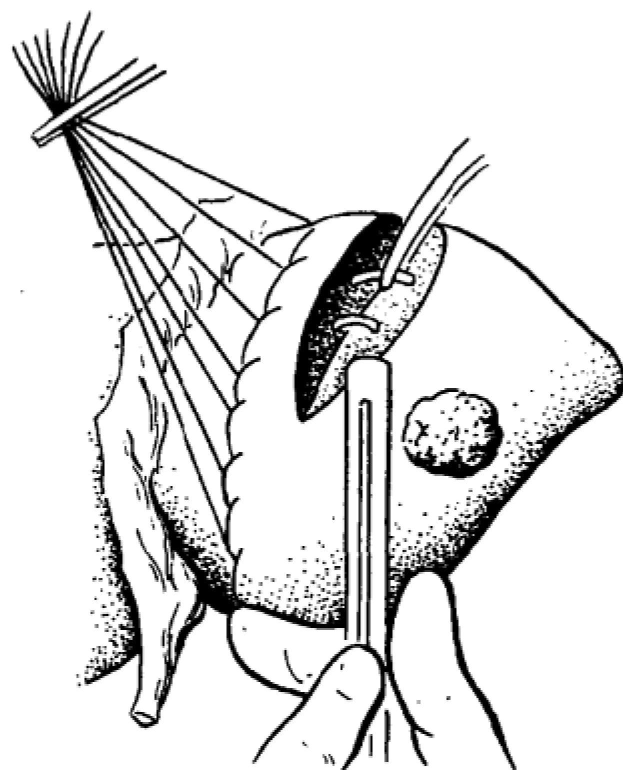


图 10—9—14

术中要点

1. 有时肝中静脉和肝左静脉在肝内或肝外汇合成一大干，然后注入下腔静脉，此时，应在肝左静脉汇入肝中静脉之前将肝左静脉钳夹切断，切勿将肝中静脉一同结扎。

2. 在无肝硬化情况下肝门阻断时间可在 20min 或稍延长，如合并肝硬化，则阻断时间不应超过 15min，如一次阻断未能将肝叶切除，可松开阻断 5min 后再行二次阻断。

术后处理

1. 同肝部分切除术。

2. 如合并肝硬变，除常规保肝治疗外，应补充白蛋白、血浆、氨基酸等，必要时少量多次输新鲜血。如病人出现精神过度兴奋或谵妄等早期肝昏迷征象，应立即输注精氨酸、谷氨酰胺等防治肝昏迷药物。

10　左半肝切除术

适应证

同肝部分切除术，病变局限在左半肝。

术前准备、麻醉、体位

同肝部分切除术。

手术步骤

1. 采用剑突下“∧”形切口，左肋缘下切口应长于右肋缘下（图 10—10—1）。

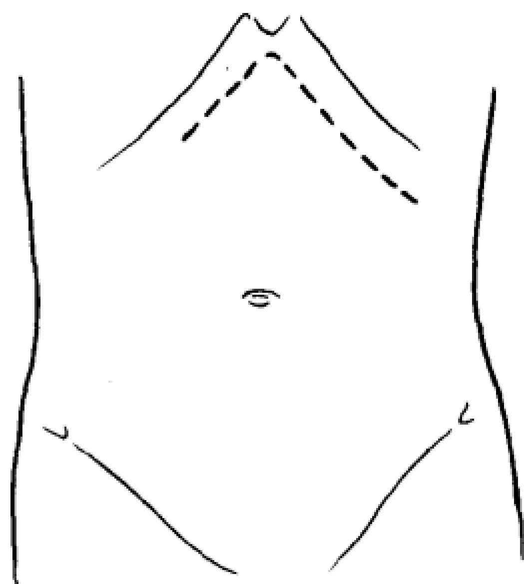


图 10—10—1

2. 开腹探查，证实病变部位及范围后，切断肝圆韧带，相继切断镰状韧带、左三角韧带、左冠状韧带和肝胃韧带，游离左半肝（图 10—10—2）。

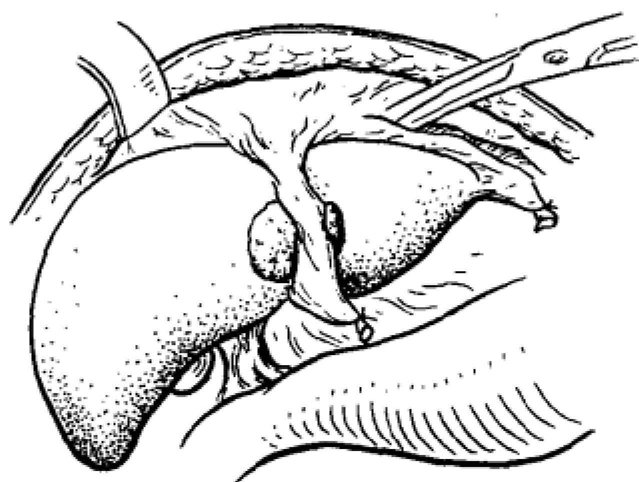


图 10—10—2

3. 用止血钳钳夹小纱布球在镰状韧带和冠状韧带相接处钝性分离，以便显露肝左、肝中静脉和下腔静脉左侧缘（图 10—10—3）。

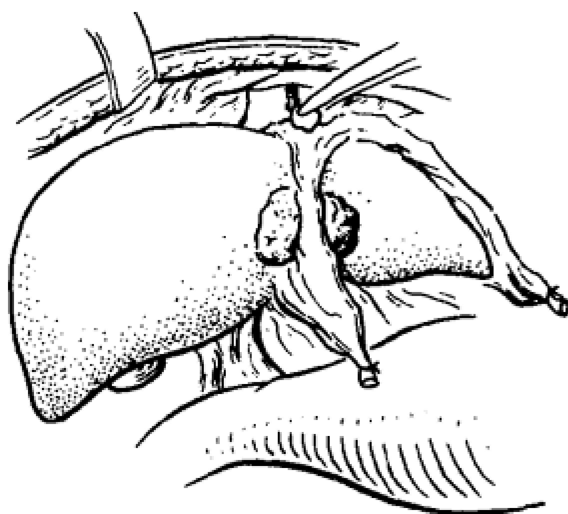


图 10—10—3

4. 如胆囊偏向内侧，可以切除胆囊，如偏外侧，则切开胆囊的左侧浆膜，钝性分离，并将其推向右侧，此时左半肝已基本游离（图 10—10—4）。

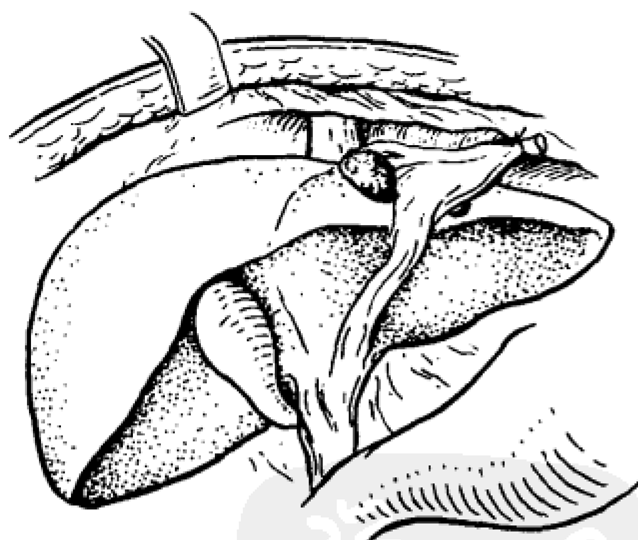


图 10—10—4

5. 以乳胶管缠绕肝十二指肠韧带，阻断入肝血流，距正中裂（自胆囊窝中央向上至下腔静脉左前壁的连线）左侧 1cm 以电刀或手术刀切开肝包膜及浅表肝实质（图 10—10—5）。

6. 术者左手拇指放在肝的表面，其余四指伸到肝的后面将肝轻轻托起，一旦发生大出血，

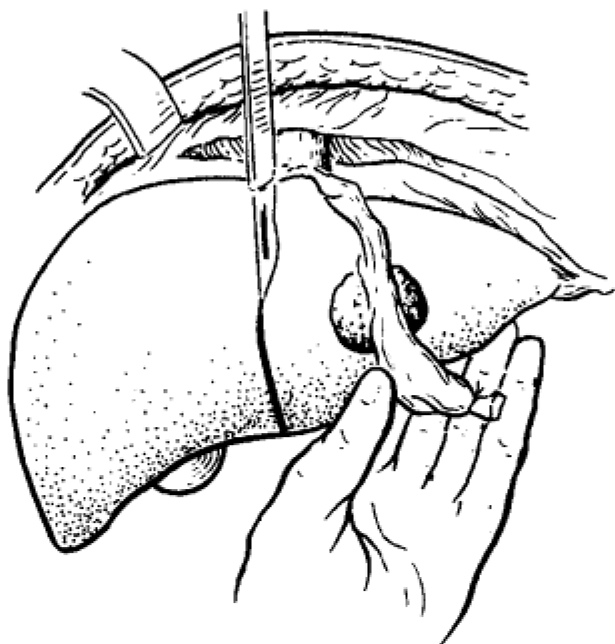


图 10—10—5

四指抬起可起到压迫止血的作用。沿切断线用刀柄或手指钝性分离肝实质，所遇管道一一切断、结扎（图 10—10—6）。

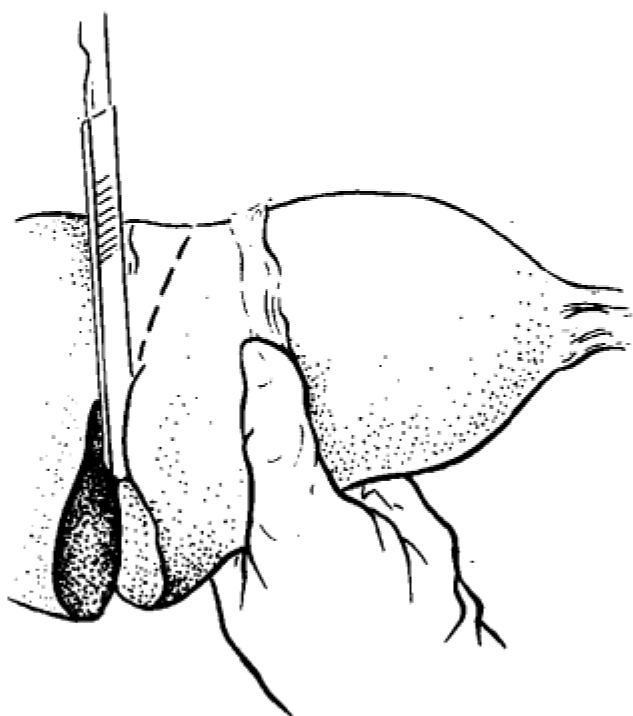


图 10—10—6

7. 在第一肝门附近，可遇到较粗的管道包括左肝管、门静脉左支、肝动脉左支等，应切断、缝扎，最后剩下肝脏后壁包膜，剪断后移除左半肝，松开阻断肝血流所用之乳胶管（图 10—10—7）。

8. 断面出血点可逐一缝扎止血，两断端尽

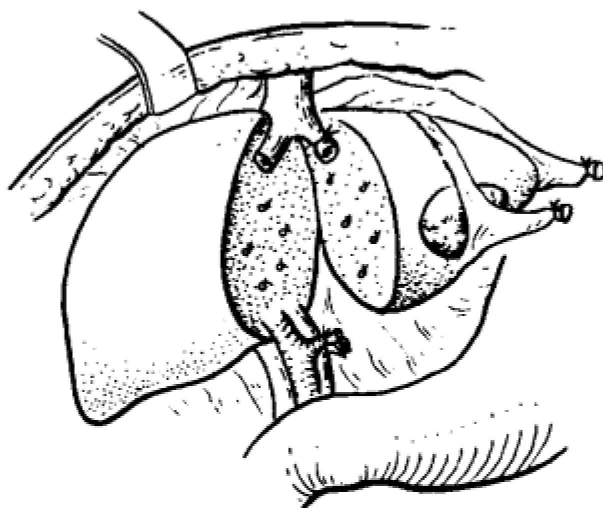


图 10—10—7

可能对拢缝合，如缝合困难，可取周围韧带或大网膜覆盖。冲洗，左膈下留置引流，关腹（图 10—10—8）。

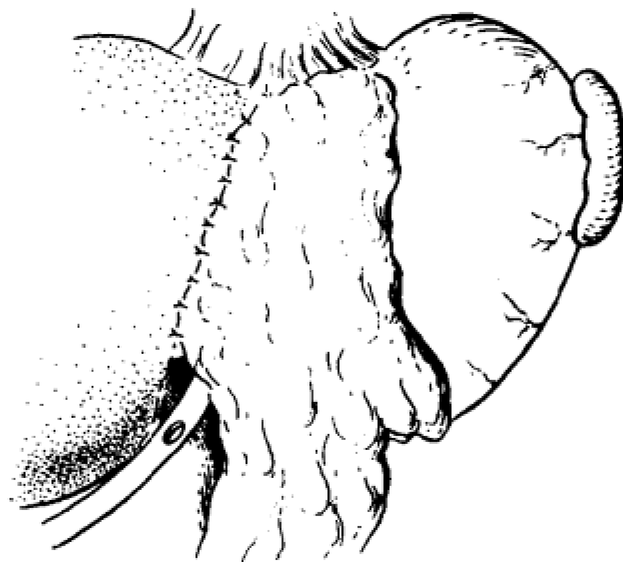


图 10—10—8

9. 亦可应用肝外血管结扎法行左半肝切除术。

左半肝游离后不阻断肝门，在肝十二指肠韧带前层剪开，分离出肝固有韧带，再向上分离出肝左动脉结扎，由肝门向左侧切开 Glisson 鞘，显露门静脉左支，小心予以分离，结扎后切断或仅结扎不切断，左肝管亦可同时结扎或留在肝内处理（图 10—10—9）。

肝左静脉位置较表浅，术者左手将已游离的肝左外叶向下方牵开，以长弯圆针做一针深的 8 字缝合，以缝闭肝左静脉，然后在不阻断肝门的情况下，按前法切除左半肝（图 10—10—10）。

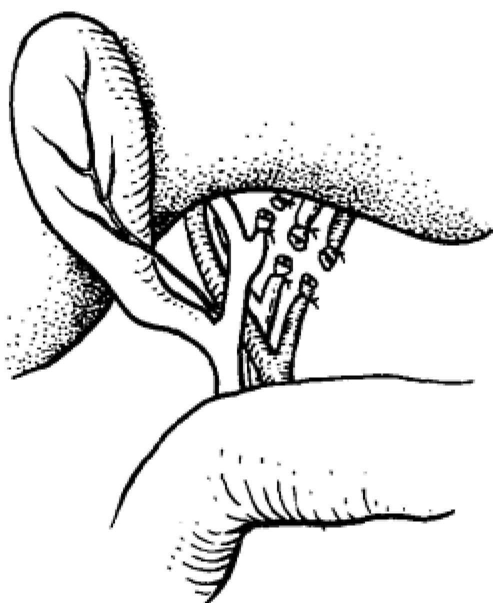


图 10—10—9

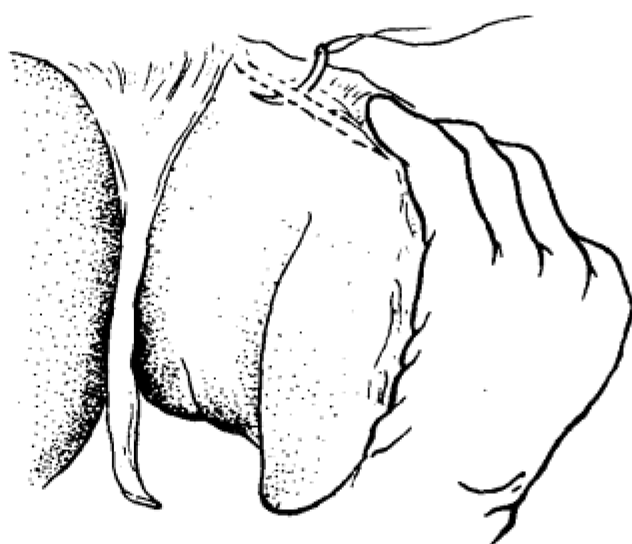


图 10—10—10

术中要点

1. 约 5% 的人存在副肝左动脉，它起源于胃左动脉，走行于肝胃韧带，游离肝胃韧带时应予以结扎切断，以免术中漏扎引起出血。

2. 门静脉左支深在又较短，游离时应注意，一旦损伤应立刻阻断肝门部，看清破口，缝合修补 1～2 针即可。

3. 肝中静脉与肝左静脉常合成一干注入下腔静脉，因此，处理肝左静脉时避免同时结扎肝中静脉，在肝内处理肝左静脉更安全。

术后处理

1. 同肝部分切除术。

2. 除常规保肝治疗外，应补充白蛋白、血浆、氨基酸等，必要时少量多次输新鲜血，并可输注精氨酸、谷氨酰胺等防治肝昏迷药物。

11　肝左三叶切除术

适应证

适用于病变或损伤涉及左半肝及右前叶，如合并肝硬化应慎重考虑。

术前准备、麻醉、体位

同肝部分切除术。

手术步骤

1. 取双侧肋缘下斜切口，中央向上延伸并超过剑突，切除剑突以利显露肝静脉汇入肝上下腔静脉处（图 10—11—1）。

2. 游离肝脏的方法与左半肝切除术相似，切断肝圆韧带、镰状韧带、左右三角韧带、左右冠状韧带、肝胃韧带、肝结肠韧带和肝肾韧带（图 10—11—2）。

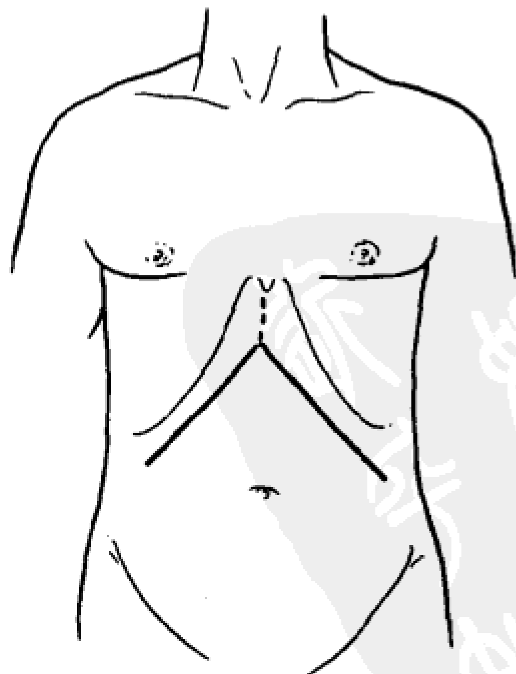


图 10—11—1

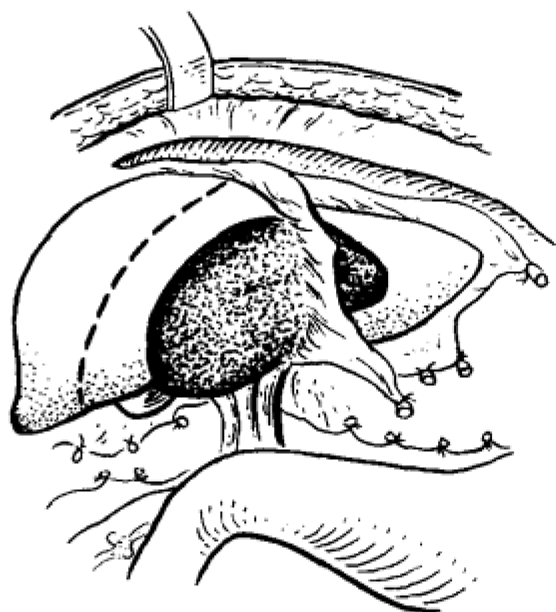


图 10—11—2

3. 切除胆囊，以乳胶管束扎肝十二指肠韧带，阻断第一肝门血流（图 10—11—3）。

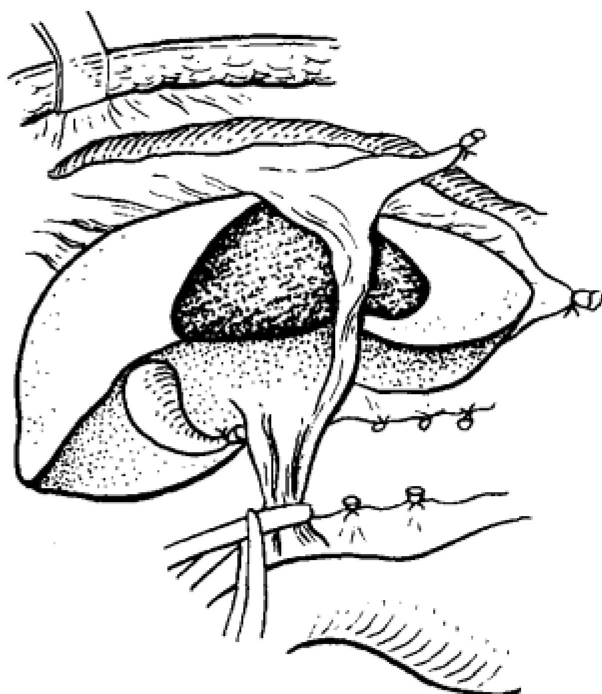


图 10—11—3

4. 自右叶间裂左侧 1cm 起至第二肝门区的下腔静脉右侧缘止为切断线（图 10—11—4）。

5. 电刀或手术刀切开肝包膜，以刀柄或手指钝性分离肝实质，所遇管道逐一钳夹切断，于门静脉右主干上方，遇到通向右前叶的血管支和胆管支；于第二肝门附近肝实质中遇到肝中、肝左静脉；在横沟部遇到左侧门静脉左干、左肝管、肝左动脉，分别结扎加缝扎，亦可先用血管钳钳夹，最后一并结扎、缝扎(图 10—11—5)。

6. 继续向下分离，直至下腔静脉左缘，剪

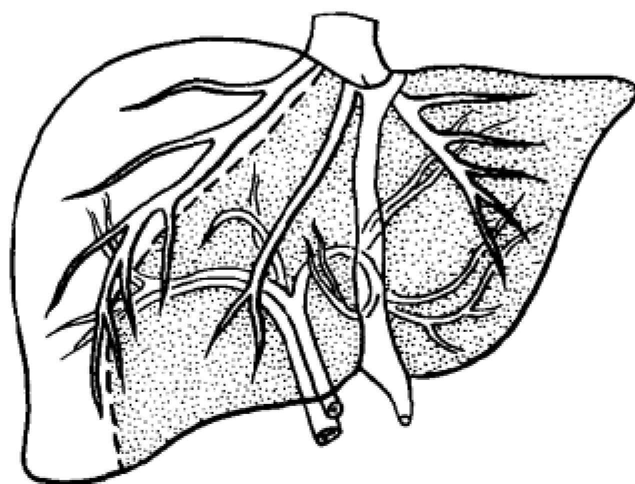


图 10—11—4

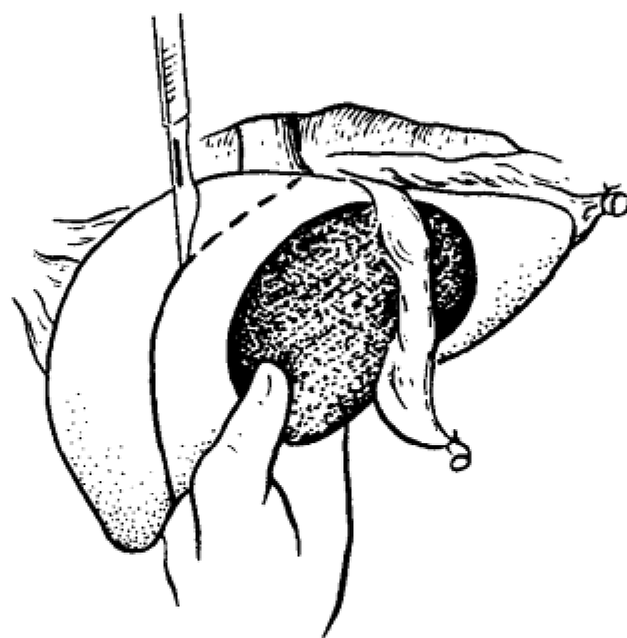


图 10—11—5

断肝后面包膜，移除左三叶。去除阻断肝门血流的乳胶管，肝断面所有小出血点—— 8 字缝扎止血（图 10—11—6）。

7. 另一种方法是肝门解剖肝外血管结扎法：于肝门区剪开 Glisson 鞘，将左肝管、肝左动脉和门静脉左支分别结扎、切断，再将肝向上翻起，在肝组织内找到右肝管、门静脉右支及肝右动脉通向右前叶的分支，分别结扎、切断；按上述方法在第二肝门区将肝左静脉和肝中静脉在肝内分出，钳夹、切断，再按前述方法切除左三叶（图 10—11—7）。

8. 切除后，肝断面往往较大，难以对拢缝合，可游离周围韧带或用大网膜覆盖，断面旁留置引流，关腹（图 10—11—8）。

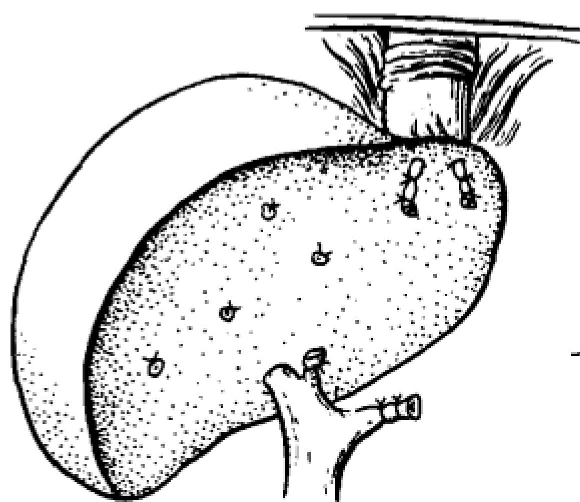


图 10—11—6

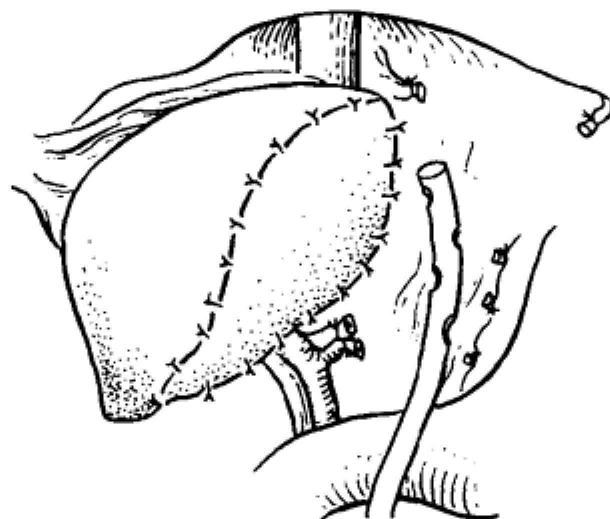


图 10—11—8

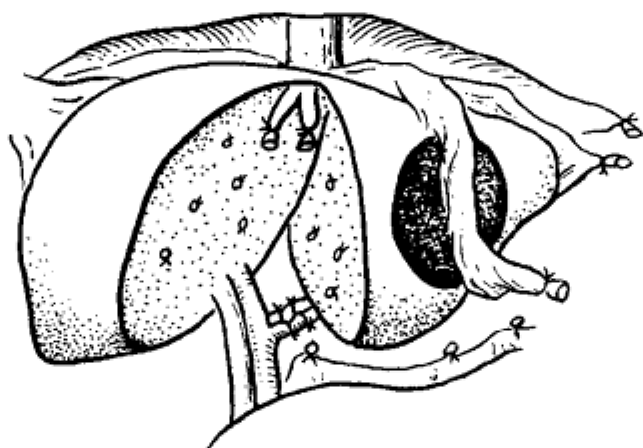


图 10—11—7

12　肝右后叶切除术

适应证

适用于病变局限于肝右后叶者。

术前准备、麻醉、体位

同肝部分切除术，若需开胸者右侧垫高约30°～45°。

手术步骤

1. 常采用右肋缘下斜切口（图 10—12—1），或作"∧"形双肋缘下切口，必要时改作经右侧第 7 或第 8 肋间开胸的胸腹联合切口（图 10—12—2）。

2. 进腹后先切断结扎肝圆韧带，剪断镰状韧带、右三角韧带、右冠状韧带、肝结肠韧带和

术中要点

1. 必须保留肝右静脉，以利右后叶血液的回流。

2. 必须保留门静脉右干的后叶支和右肝管的后叶支，以保证右后叶的血供和胆汁排泄。

3. 右叶间裂在肝表面无明显标志，常以肝右静脉根部为起点，斜向胆囊窝中点和肝前缘右角之间连线的右 1／3 处，视为右叶间裂。

术后处理

同左半肝切除术。

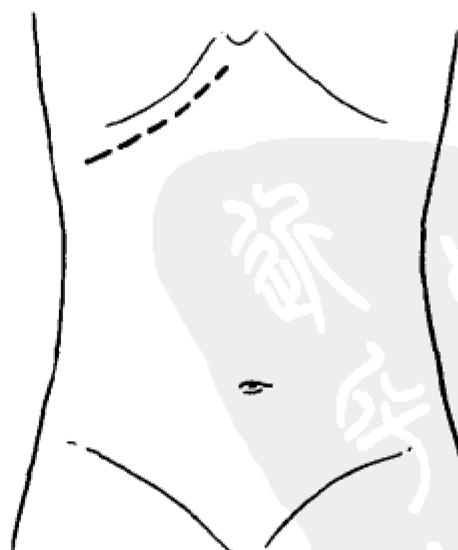


图 10—12—1

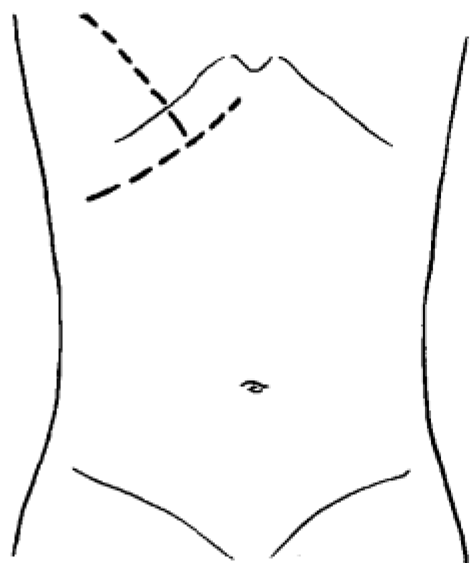


图 10—12—2

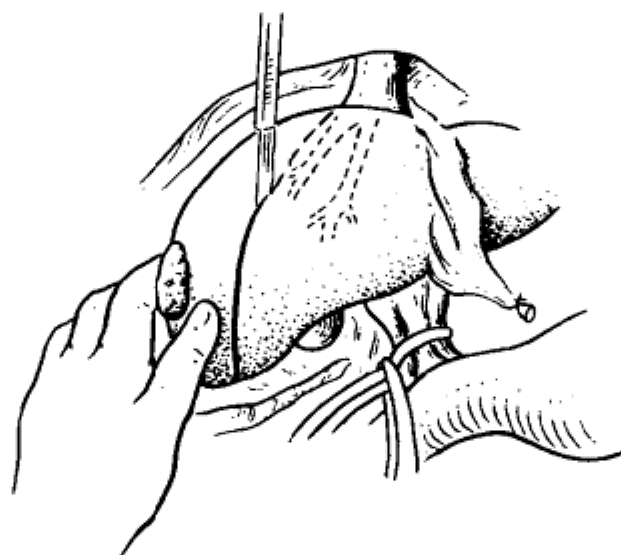


图 10—12—4

肝肾韧带，在镰状韧带与右侧冠状韧带交接处，用止血钳钳夹小纱布球行钝性分离，以显露肝右静脉（图 10—12—3）。

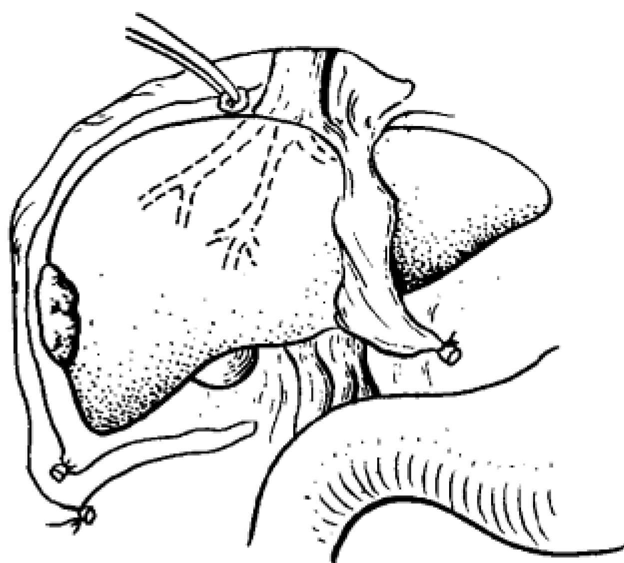


图 10—12—3

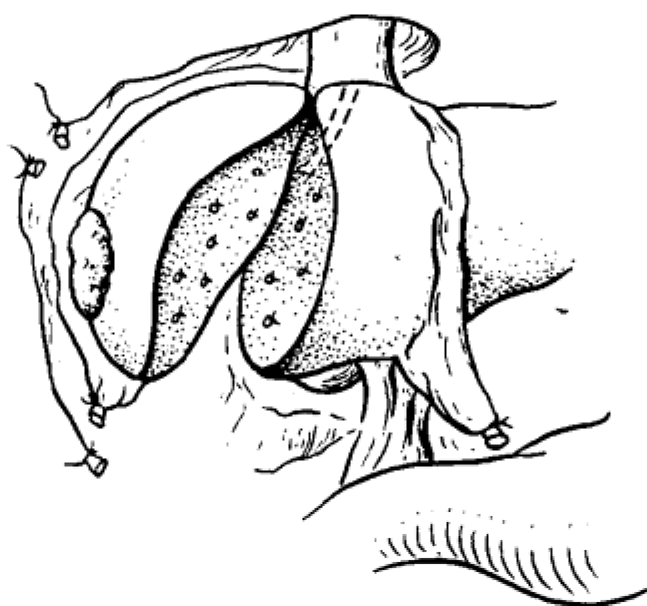


图 10—12—5

3. 以乳胶管绕肝十二指肠韧带两周后束紧，阻断入肝血流，沿右叶间裂右侧 0.5cm 左右切断肝包膜，以刀柄由下向上分离肝实质，所遇管道逐一钳夹、切断，上端止于下腔静脉右缘约 1cm 处，避开肝右静脉根部（图 10—12—4）。

4. 切断后壁肝包膜，移除右后叶，松开阻断肝门血流的乳胶管，断面出血逐一缝扎止血（图 10—12—5）。

5. 肝断面对拢缝合（图 10—12—6）。

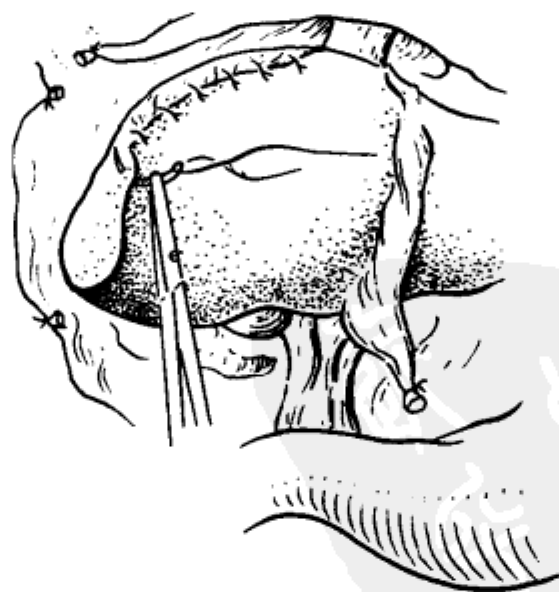


图 10—12—6

6. 如无法对拢缝合，则以游离镰状韧带或一片游离后腹膜覆盖于断面上，冲洗右膈下区，断面旁安置引流，逐层关腹。开胸者，行胸腔闭式引流后关胸（图 10—12—7）。

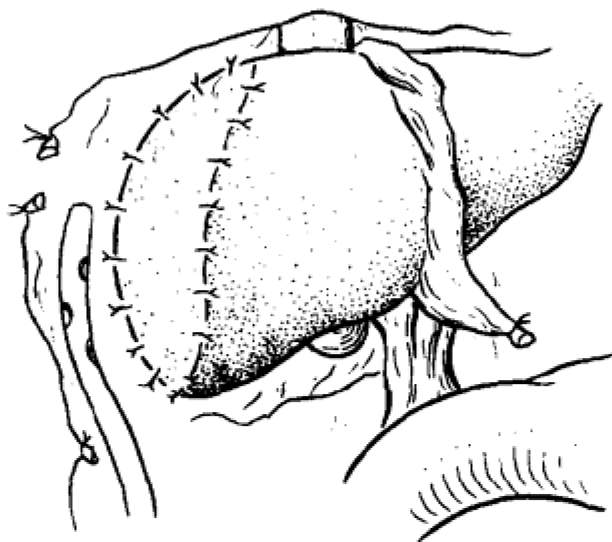


图 10—12—7

7. 亦可应用缝合结扎法切除右后叶，在右叶间裂的右侧 0.5cm，沿叶间裂用 7 号丝线间断交锁缝合结扎（图 10—12—8）。

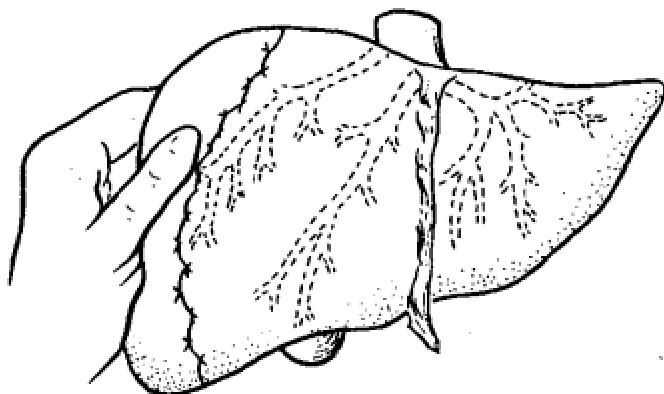


图 10—12—8

沿结扎线外侧 0.5～1cm，按上法切除病肝（图 10—12—9）。

8. 亦可用肝钳钳夹法，游离肝脏后，用特制肝钳钳夹右半肝，在右叶间裂外侧 0.5cm 做右后叶肝切除术（图 10—12—10）。

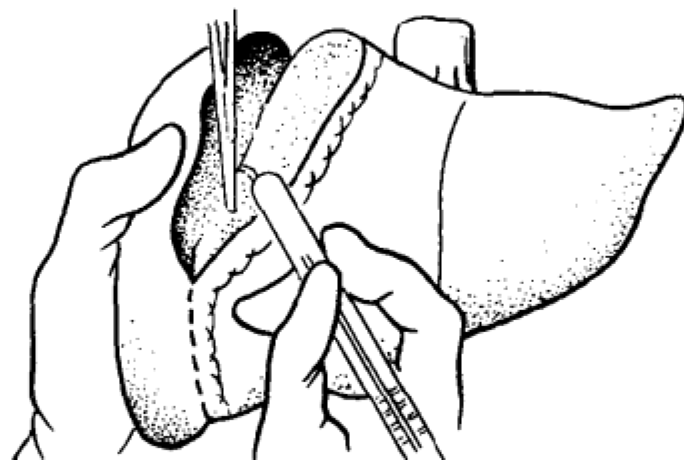


图 10—12—9

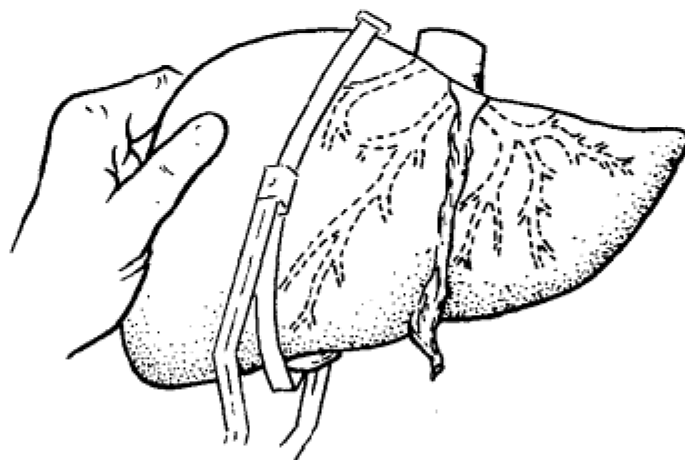


图 10—12—10

术中要点

1. 右后叶，尤其是第Ⅶ段，靠近下腔静脉，分离时注意勿损伤下腔静脉。

2. 肝右后叶切除时，只能切断结扎肝右静脉的右侧小分支，肝右静脉主干必须妥为保留，否则将影响右前叶血液回流。

术后处理

同左半肝切除术。

13 右半肝切除术

适应证

适用于病变局限于右半肝者，包括右前叶、右后叶。

术前准备、麻醉

同肝部分切除术。

体 位

仰卧位，右侧垫高 30°～45°，右上肢固定于麻醉架上。

手术步骤

1. 取右肋缘下切口，或作“∧”形双侧肋

缘下切口，显露困难时可于第 7 或第 8 肋间开胸，改成胸腹联合切口（图 10—13—1）。

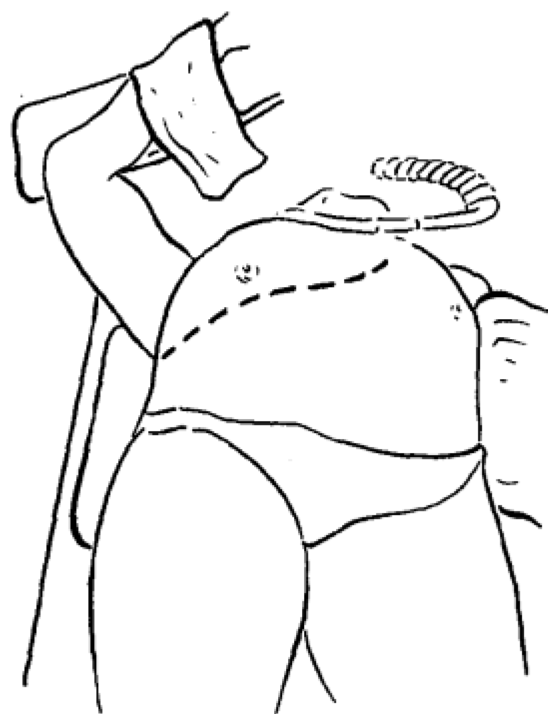


图 10—13—1

2. 经腹腔后游离肝脏同右后叶肝切除术，切除胆囊。

3. 将肝右叶向左侧轻轻翻转，显露其后面的下腔静脉，可见排列于下腔静脉前壁两侧的肝短静脉，该静脉数目不定，粗细不等，但均很短，术者可用左手食指保护好下腔静脉，自下而上钝性分离肝后方与下腔静脉前壁，将显露出的肝短静脉和肝组织一并夹住，切断，结扎（图 10—13—2）。

4. 阻断肝门，术者左手拇指置于肝右叶前面，其余四指置于肝右叶后面和下腔静脉，这种手法即可压迫防止随时可能发生的大出血，又可保护下腔静脉（图 10—13—3）。



图 10—13—2

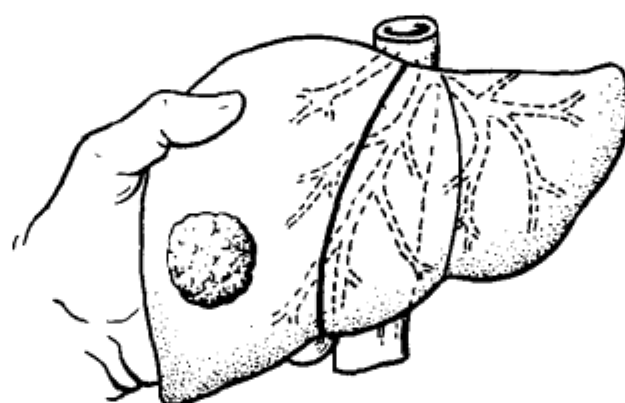


图 10—13—3

5. 在正中裂右侧 0.5～1cm 电刀切开肝包膜，用刀柄或手指钝性分离肝实质，所遇管道逐一钳夹，切断（图 10—13—4）。

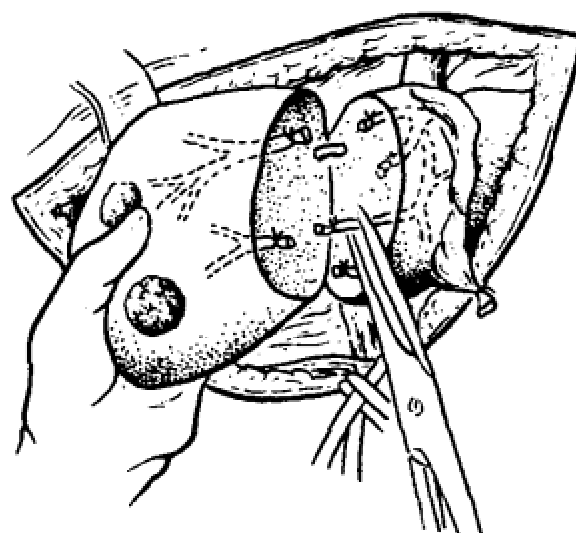


图 10—13—4

6. 切除时于第一肝门附近需切断缝扎门静脉右支、右肝管、肝右动脉（图 10—13—5）。



图 10—13—5

7. 在第二肝门附近钳夹切断肝右静脉，较大管道应一一缝扎（图 10—13—6）。

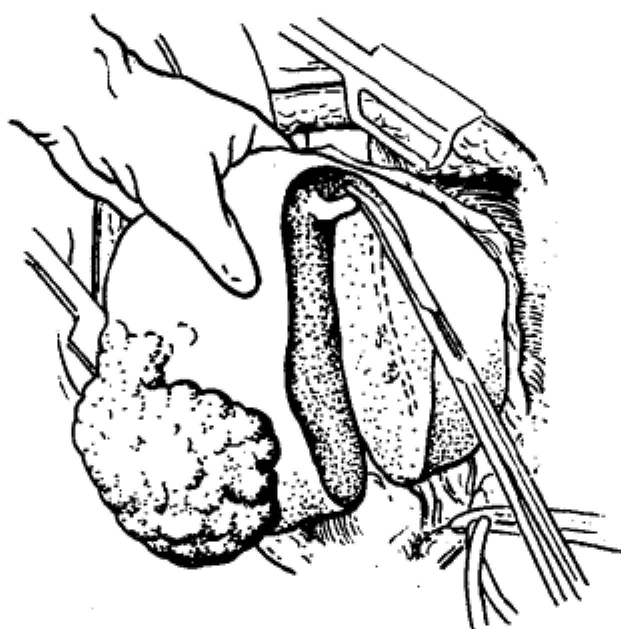


图 10—13—6

8. 取出右半肝，放开阻断肝门血流的乳胶管，再逐一结扎或缝扎断面所有的管道及出血点（图 10—13—7）。

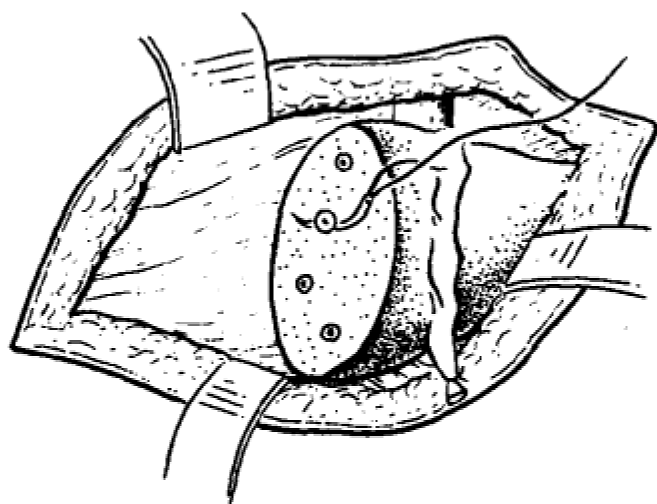


图 10—13—7

9. 肝断面以游离的镰状韧带或大网膜覆盖，留置引流，关腹（图 10—13—8），如开胸，留置胸腔闭式引流。

10. 另一种方法是肝门解剖、肝外血管结扎法：游离肝脏、胆囊切除同前，切开肝十二指肠韧带，沿肝固有动脉找到肝右动脉结扎、切断，分离肝总管并向上牵开，显露门静脉右支，钳夹、切断和缝扎，亦可结扎而不切断，待在肝内处理，右肝管宜在肝内切断和结扎(图 10—13—9)。

11. 在膈下冠状韧带和镰状韧带相交处右

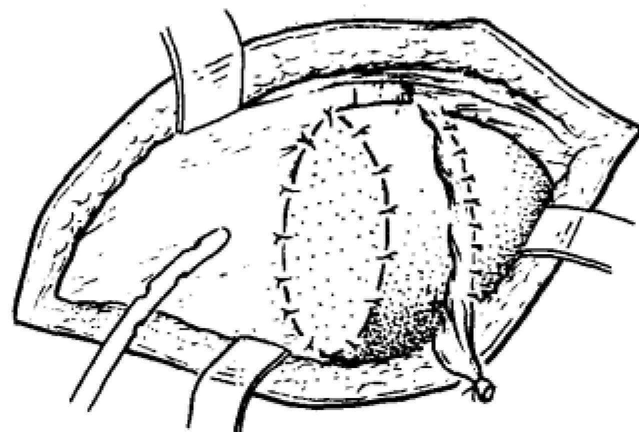


图 10—13—8

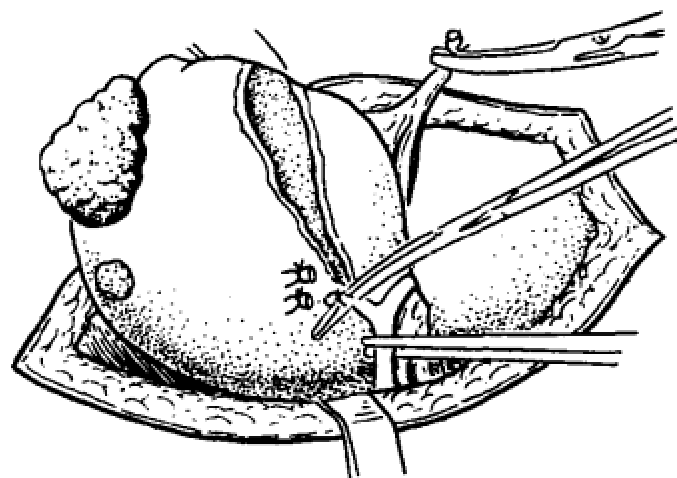


图 10—13—9

侧，下腔静脉左侧缘找到肝右静脉，在其行径上肝的顶部以大圆针 7 号线深深缝扎一针，以阻断肝右静脉血流，减少出血（图 10—13—10）。

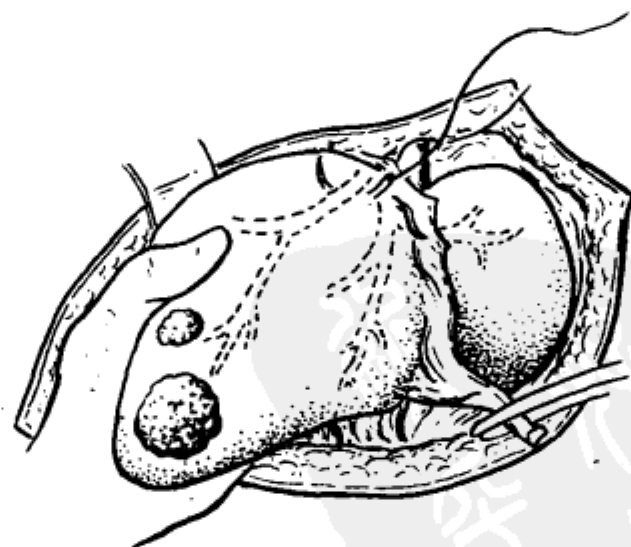


图 10—13—10

12. 其余肝短静脉处理同前，不阻断肝门切除右半肝。

术中要点

1. 肝短静脉壁薄且短，游离时易撕裂造成大出血，故右肝向左翻转时动作要轻柔，肝短静脉直径粗细不等，游离时所有条索均应结扎并缝扎。如游离时较困难，亦可不预先分出肝短静脉，而于切肝时在肝内用血管钳连同肝短静脉和肝组织一并夹住后切断结扎，比较安全，以免损伤下腔静脉。

2. 如肿瘤靠近下腔静脉，估计分离困难时，可预先将第一肝门管道和肝上、下方的下腔静脉分离出，分别绕以细乳胶管，一旦下腔静脉损伤，则分别收紧乳胶管，在无血情况下修补下腔静脉。

3. 肝右静脉在肝外部分短而粗，分离结扎较困难，可于肝内钳夹、切断、缝扎，但必须保护好肝中静脉主干，以免影响左内叶回流。

术后处理

1. 右半肝切除时有时虽未开胸，但有可能反应性右侧胸腔积液，应及时发现，必要时胸腔穿刺抽液。

2. 余同左半肝切除术。

14 肝右三叶切除术

适应证

适用于病变累及右半肝和左内叶肝，无明显肝硬变，肝左外叶有代偿性增大，肝功能正常者。

术前准备、麻醉、体位

同右半肝切除术。

手术步骤

1. 切口、游离右半肝同右半肝切除术，但切除范围包括左内叶，属极量肝切除（图 10—14—1）。

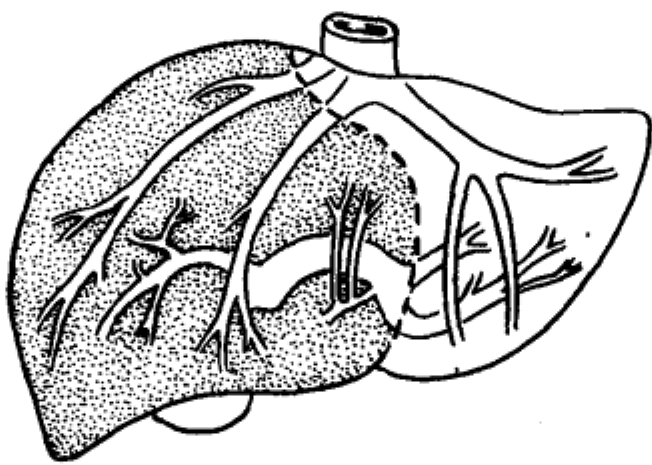


图 10—14—1

2. 切除胆囊，阻断第一肝门血流，上起自下腔静脉右侧壁，下至第一肝门，沿镰状韧带右侧约 0.5～1cm 电刀切开肝包膜及浅表肝实质，钝性分离肝实质，肝内的管道逐一钳夹、切断（图 10—14—2）。

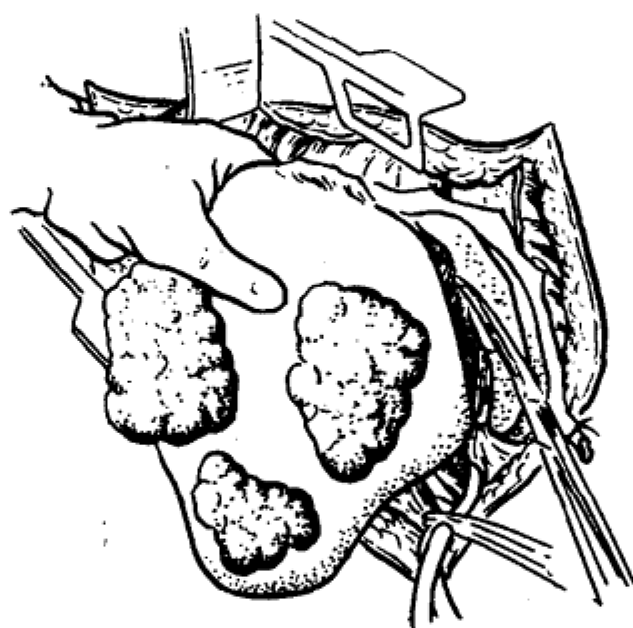


图 10—14—2

3. 将右肝向上翻转，沿左纵沟右侧和肝门横沟上缘切开肝包膜，以刀柄分开肝实质，显露门静脉左干的矢状部和囊部，推开左内叶，显露左内叶的门静脉支、肝管支和动脉支，予以结扎切断，注意勿损伤门静脉的横部、矢状部、囊部及左外叶的肝内胆管和动脉支（图 10—14—3）。

4. 沿肝门横沟上缘分开肝实质，在肝门右切迹将肝组织向右侧推开，充分显露门静脉右干、右肝管和肝右动脉，将其结扎、切断；然后

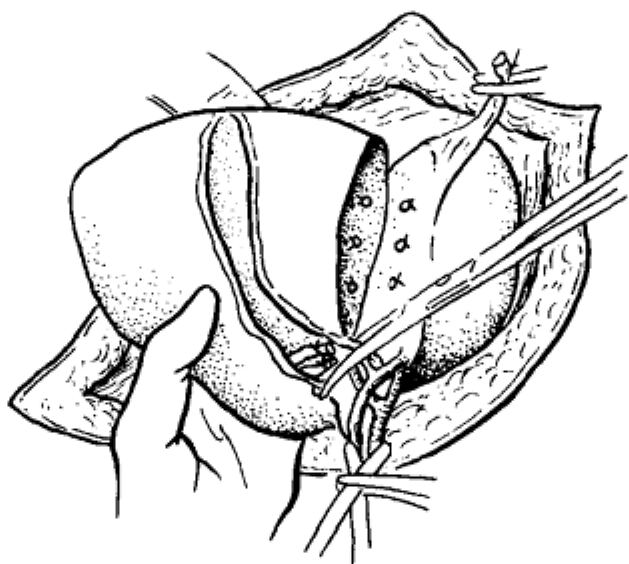


图 10—14—3

向上分出肝右和肝中静脉，在肝实质内上段予以钳夹、切断和缝扎，肝短静脉处理与右半肝切除术相同（图 10—14—4）。

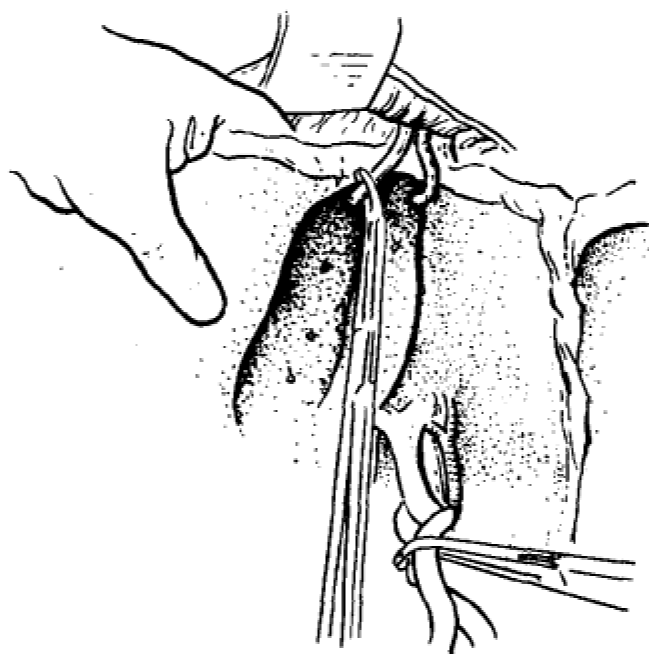


图 10—14—4

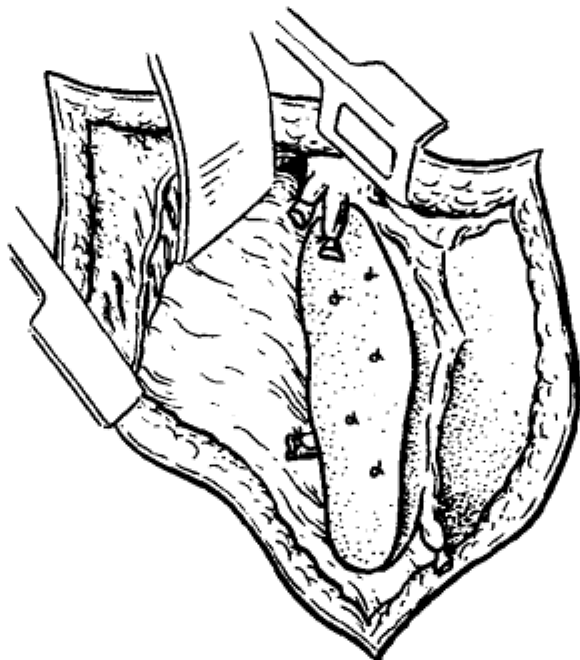


图 10—14—5

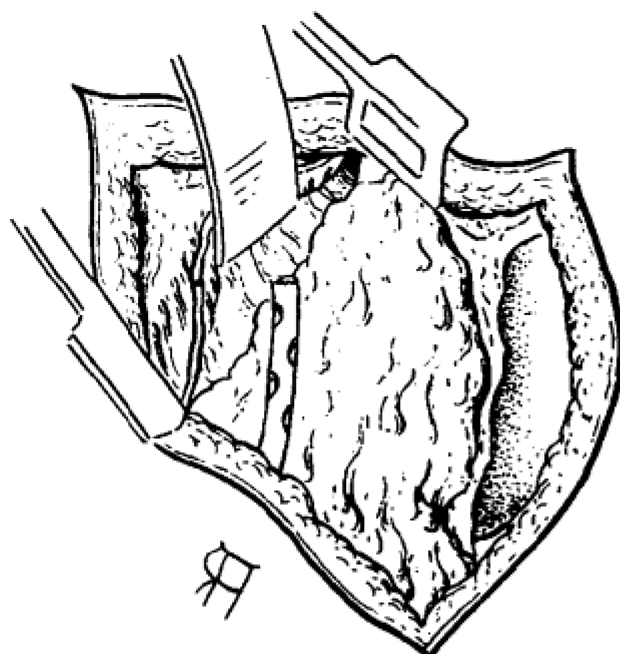


图 10—14—6

5. 右三叶切除后，移去阻断肝门血流的乳胶管，断面彻底止血（图 10—14—5）。

6. 冲洗，肝断面可游离周围韧带或用大网膜覆盖后缝合固定，留置引流，关腹（图 10—14—6）。如开胸者，留置胸腔闭式引流，关胸。

术中要点

1. 在分离左内叶的管道时，应特别注意解剖关系，勿将门静脉左主支和左肝管主支损伤和结扎，否则，会影响左外侧叶的血液供应和胆汁的排出。

2. 肝中静脉与肝左静脉有时于第二肝门区汇合成一干，然后注入下腔静脉，因此处理肝中静脉前应认清肝左、中静脉合干部位，勿损伤肝左静脉。

术后处理

同右半肝切除术。

15　中叶肝切除术

适应证

中叶肝包括左内叶和右前叶，病变局限于中叶肝者，宜做中叶肝切除术（图 10—15—1）。

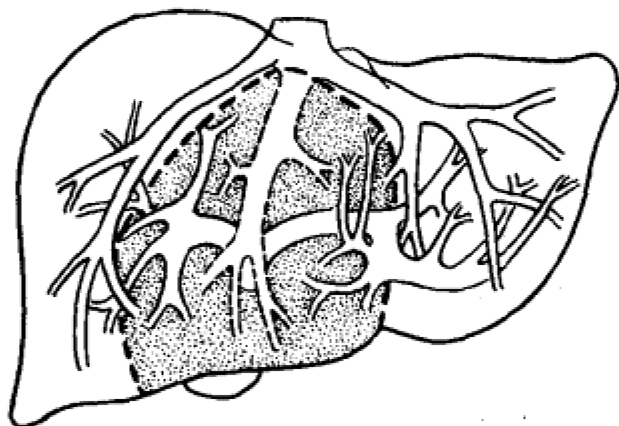


图 10—15—1

术前准备、麻醉、体位

同右半肝切除术。

手术步骤

1. 行双侧肋缘下斜切口，进腹后切断肝圆韧带、镰状韧带、右冠状韧带、肝结肠韧带和肝肾韧带，钝性分离肝后裸区直至下腔静脉，将右侧肝充分游离。

2. 切除胆囊，显露右切迹，在右切迹处切开 Glisson 鞘，推开肝实质，显露通向右前叶的门静脉支、胆管支和动脉支，予以结扎、切断，但不可损伤门静脉右主干、右肝管和肝右动脉（图 10—15—2）。

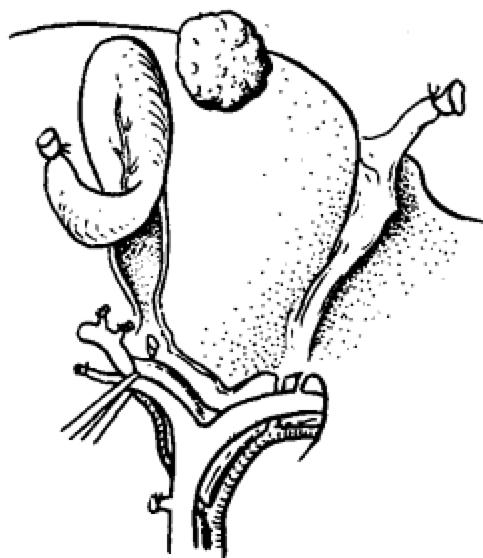


图 10—15—2

3. 沿肝固有动脉向上寻找肝左动脉，在靠近左纵沟处找到左内叶动脉，予以结扎、切断，再沿肝门横沟到左纵沟切开肝包膜，在左侧肝管和门静脉左主支上钝性推开肝组织，于门静脉左干矢状部和囊部内侧分离出通向左内叶的门静脉支和肝管支，予以结扎、切断（图 10—15—3）。

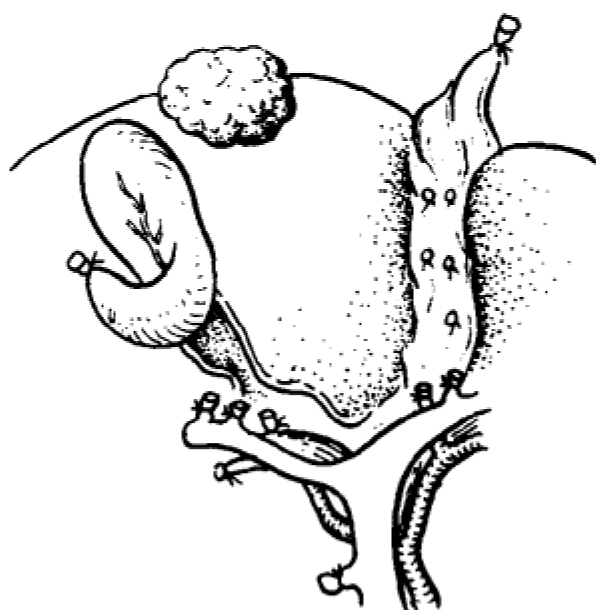


图 10—15—3

4. 沿预定切除或切开肝包膜，钝性分离肝实质，所遇管道逐一结扎、切断，分离至后面肝实质时，将遇到下腔静脉，同右半肝切除术将下腔静脉前壁有关的肝短静脉逐一钳夹、切断、缝扎，最后肝实质两切线汇聚于肝中静脉根部，将肝中静脉钳夹、切断后缝扎，肝中叶整块切下移除（图 10—15—4）。

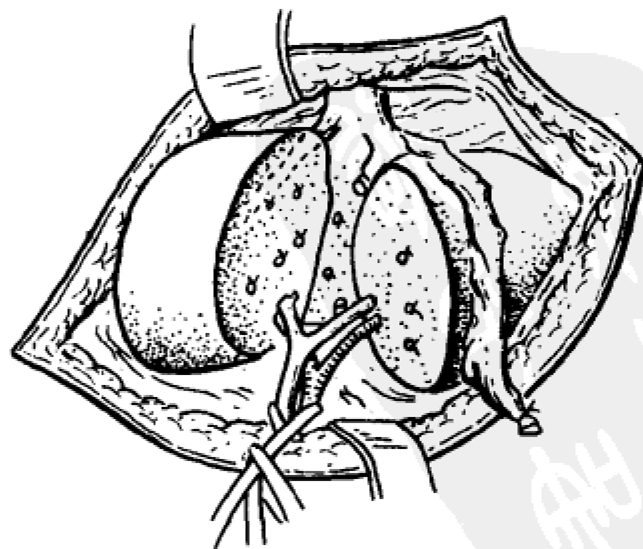


图 10—15—4

5. 去除阻断肝门的乳胶管，肝断面再次彻底止血，将右后叶与左外叶对拢缝合（图 10—15—5），如不能对拢，则任其分开，两个肝断面分别以镰状韧带或大网膜覆盖，留置引流，关腹。

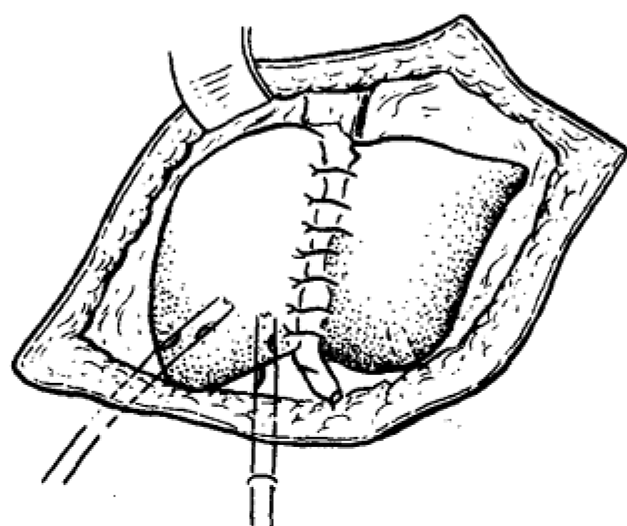


图 10—15—5

术中要点

1. 如肝门处粘连或肿瘤巨大，解剖分离肝门有困难时，可阻断第一肝门血流后即切肝，肝中叶内的管道均在肝内处理，但应熟悉解剖关系，不可损伤门静脉左右主干和左右主肝管。

2. 切开中叶肝左侧时，注意保护肝左静脉；再切开中叶肝右侧时也要注意勿损伤肝右静脉。

3. 中叶肝切除时，两侧端面应从肝的膈面斜向下腔静脉，于下腔静脉前壁会师，使整个标本成一楔形，即膈面宽、脏面窄。

术后处理

同右半肝切除术。

16 第Ⅷ肝段切除术

适应证

适用于病变局限于第Ⅷ肝段者。

术前准备、麻醉、体位

同右半肝切除术。

手术步骤

1. 第Ⅷ肝段位于右肝膈顶部，介于肝右和肝中静脉之间，其深部左下方为下腔静脉，病变嵌夹在这几根大血管之间（图 10—16—1）。

2. 切口、肝脏游离等同右半肝切除术。

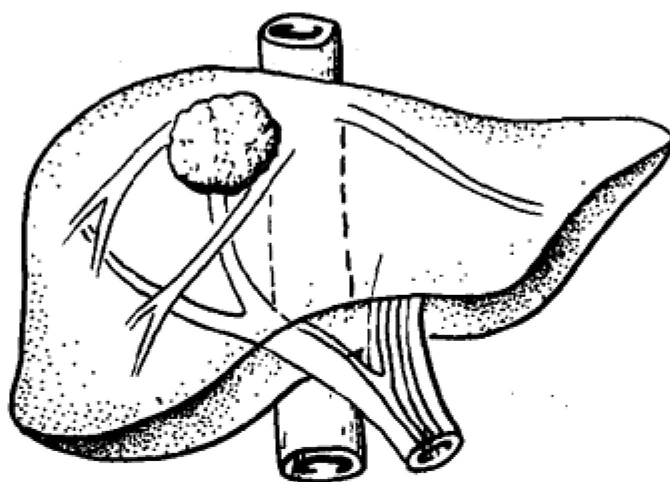


图 10—16—1

3. 术中探查，如肿瘤较深，紧贴或浸润下腔静脉，可于切肝前游离出肝上、下方下腔静脉及肝十二指肠韧带，分别绕以乳胶管，施行常温下全肝血流阻断术（图 10—16—2）。

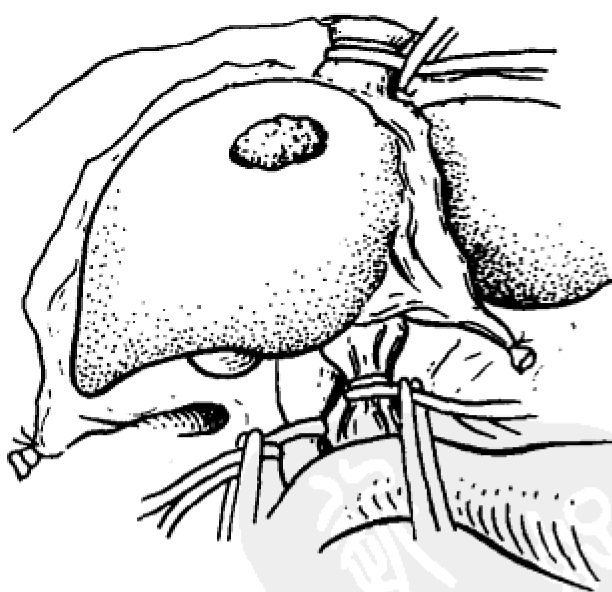


图 10—16—2

4. 阻断第一肝门、肝下方、肝上方的下腔静脉，快速切除第Ⅷ肝段后修复下腔静脉（图 10—16—3），然后恢复全肝血流。

5. 如肿瘤较表浅，未侵及下腔静脉，可仅阻断第一肝门距肿瘤边缘 1cm 以上由浅入深切

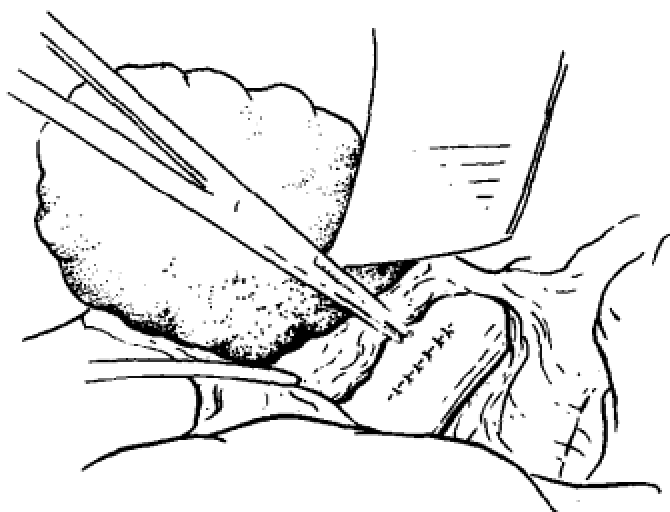


图 10—16—3

开肝包膜及肝实质，切除第Ⅷ肝段（图 10—16—4）。

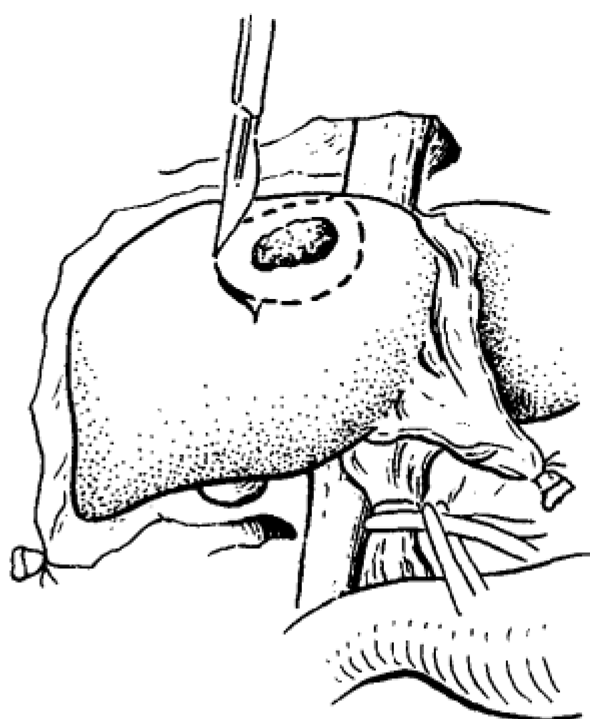


图 10—16—4

6. 松开肝门阻断带，创面彻底止血，填塞明胶海绵或代蒂大网膜，留置引流，关腹（图 10—16—5）。

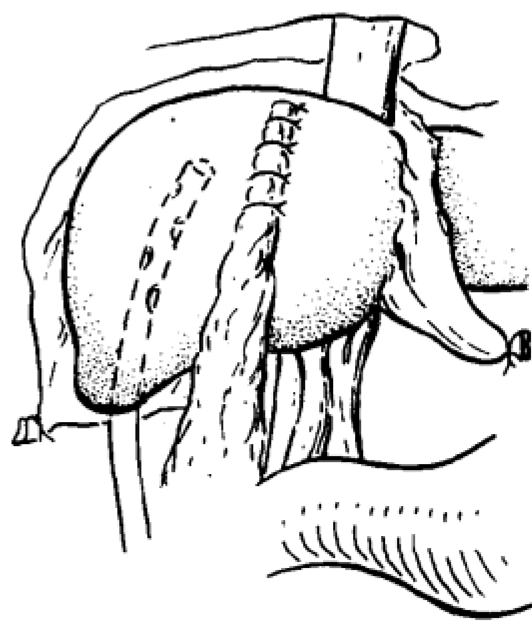


图 10—16—5

术中要点

1. 肿瘤常侵及肝右或肝中静脉，如无法保留可切断结扎其中任一根静脉，不致产生严重后果。

2. 瘤体左侧下方的下腔静脉，应仔细钝性分离开，勿损伤下腔静脉。

3. 肿瘤如从静脉主干剥离，静脉壁上小侧支常被撕裂，必须用细针线缝补裂口。

术后处理

同右半肝切除术。

17　肝尾状叶切除术

适应证

适用于病变局限于尾状叶，无肝内及肝外转移者。

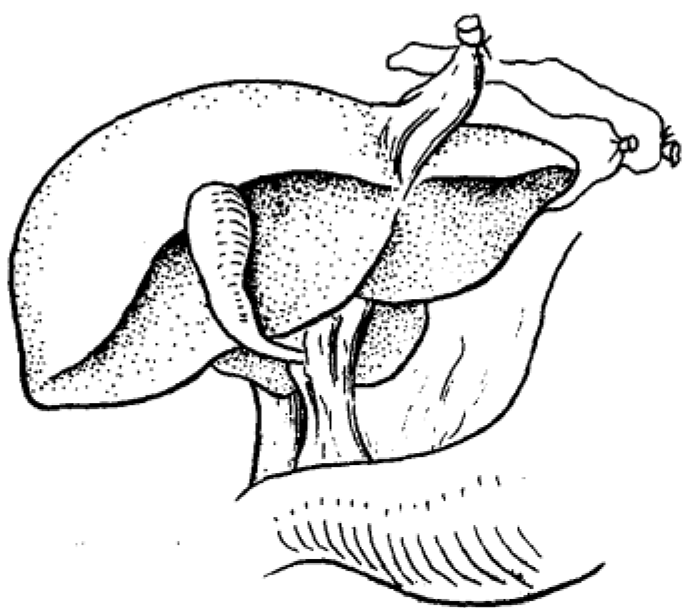
术前准备、麻醉、体位

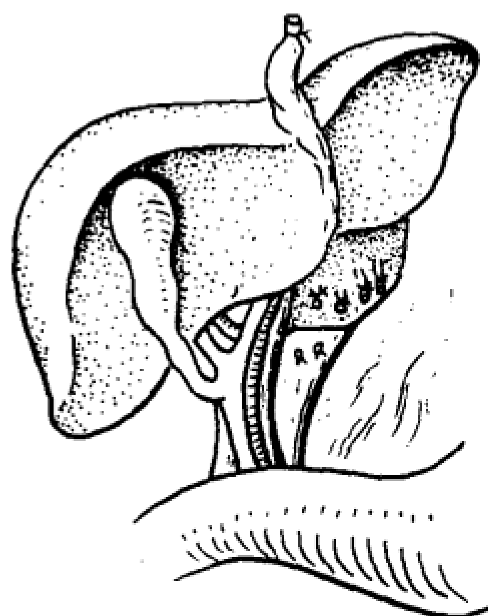
同右半肝切除术。

手术步骤

1. 尾状叶位于肝后，体积虽小，但大部分为第一肝门、肝十二指肠韧带和肝左叶掩蔽，不易显露，手术较困难（图 10—17—1）。

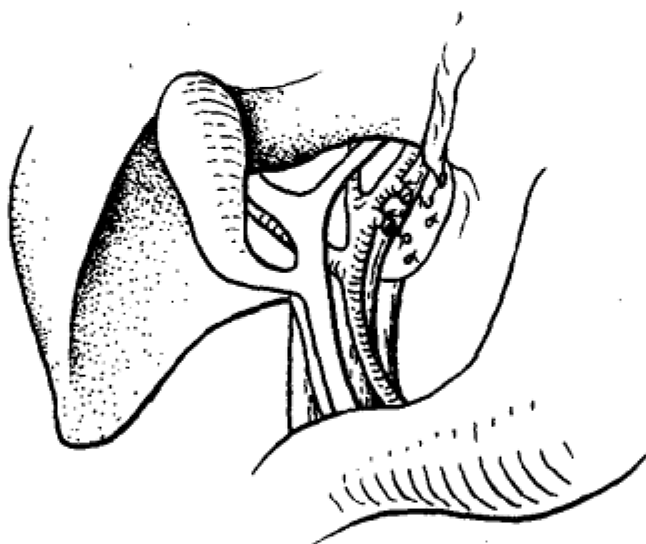
2. 取双肋缘下切口，进腹后探查，病变局限于尾状叶，则切断肝圆韧带、镰状韧带、左三角韧带、左冠状韧带及肝胃韧带，可显露尾状叶


图 10—17—1


图 10—17—3

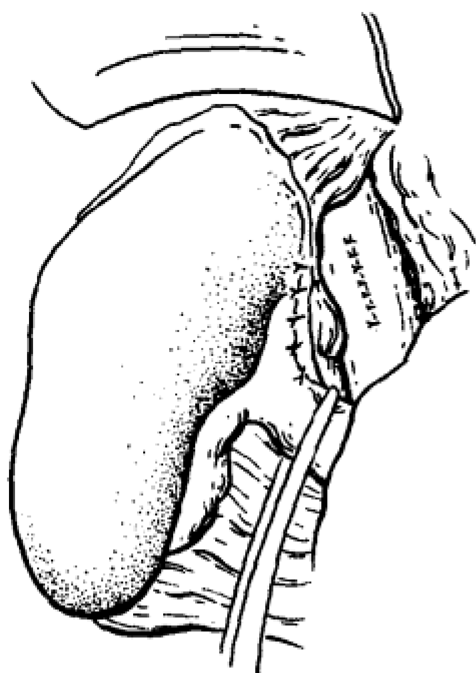
左侧部分。

3. 在肝十二指肠韧带左缘找出肝固有动脉和其分出的肝左动脉支，穿过一乳胶管将其提起（必要时亦可控制入肝血流），向上方分离，分出通向尾状叶的肝动脉小分支、门静脉小分支、肝管小分支，逐一钳夹、切断和结扎（图 10—17—2）。


图 10—17—2

4. 将肝脏面及左叶肝向上翻，分离下腔静脉前壁，剪开下腔静脉前的腹膜覆盖，向上逐步切断尾状叶与下腔静脉间的小静脉或肝短静脉（图 10—17—3）。

5. 切肝前，游离肝上、肝下方的下腔静脉，并绕以乳胶管，切肝时先阻断第一肝门区，如分离、切断肝短静脉或剥离肿物损伤下腔静脉时，可阻断肝上、肝下方下腔静脉修补损伤（图 10—17—4）。


图 10—17—4

6. 将游离之尾状叶经肝十二指肠韧带和下腔静脉间推向右侧，切除尾状叶之尾状突，移除整个尾叶（图 10—17—5）。

7. 断面彻底止血，缝合切开的有关韧带和腹膜，肝下置引流，关腹（图 10—17—6）。

术中要点

1. 尾状叶深藏于肝脏面，骑跨于下腔静脉上，切除常很困难，如左外叶不大，无肝硬变或肝硬变不严重，有时可先将左外叶切除，使尾状叶显露更佳。

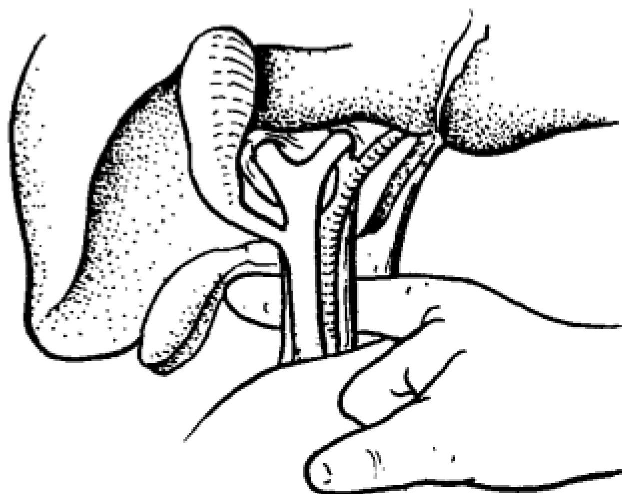


图 10—17—5

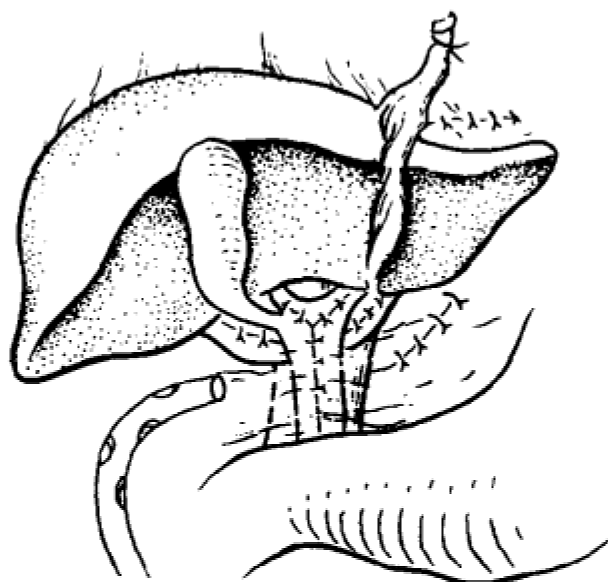


图 10—17—6

2. 尾状叶静脉属肝短静脉系统，可能很粗且与下腔静脉很近，游离时易撕裂出血，故切除时应先阻断肝上、肝下方下腔静脉，游离时动作要轻柔，如发生破损，应阻断全肝血流，应用无损伤缝合线修补下腔静脉。

术后处理

同右半肝切除术。

18 肝动脉结扎及栓塞术

适应证

1. 严重肝外伤出血，肝脏肿瘤自发破裂出血或胆道出血。

2. 肝癌的姑息性治疗。

3. 对不能切除的良性肿瘤，如肝海绵状血管瘤、肝动脉瘤等，经阻断肝脏血流，可控制病变发展。

术前准备

同一般肝脏手术。

麻　醉

硬膜外麻醉或全麻。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 右侧经腹直肌切口入腹，食指深入小网膜孔内，拇指置于肝十二指肠韧带表面，触及肝固有动脉搏动，剪开肝十二指肠韧带前层，显露肝固有动脉并游离，继续向上分离出肝左、右动脉（图 10—18—1）。

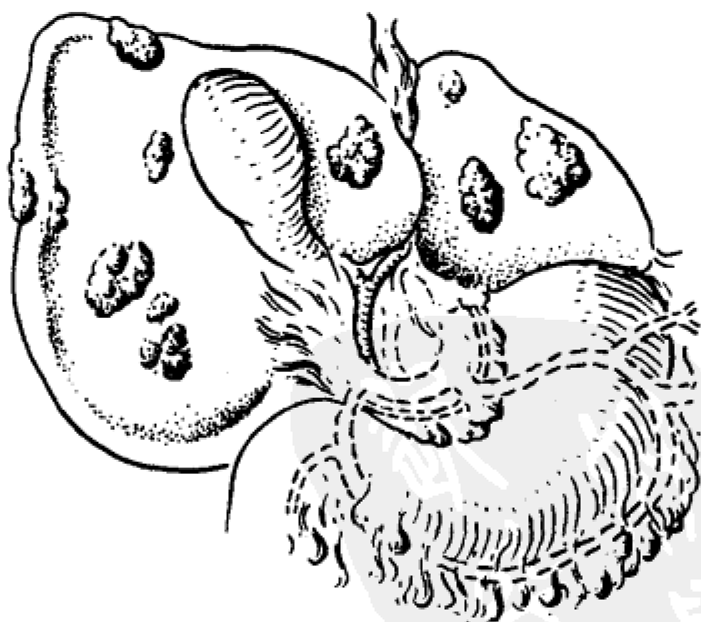


图 10—18—1

2. 将需结扎的肝动脉游离约 1cm，双重结扎或缝扎，根据病情不同，可行肝固有动脉结

扎、肝左或肝右动脉结扎等（图 10—18—2）。

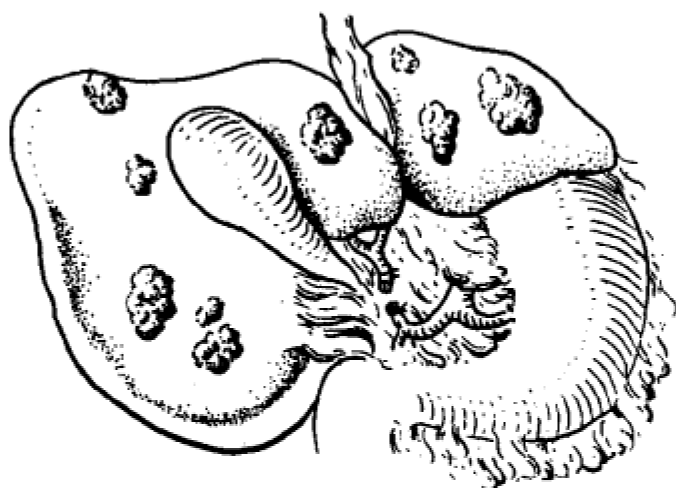


图 10—18—2

3. 如需做肝动脉栓塞术，可在游离出肝固有动脉后，暂不结扎，先套以 4 号线 2 根，近端线予以结扎，提起远端线，在两线间的动脉壁上剪一小的斜形口，插入直径为 2mm 的塑胶管，固定后，用注射器注入栓塞剂，如碘油、明胶海绵颗粒等（图 10—18—3）。

4. 注射完毕，拔除塑胶管，远端予以结扎，检查无出血后关腹。

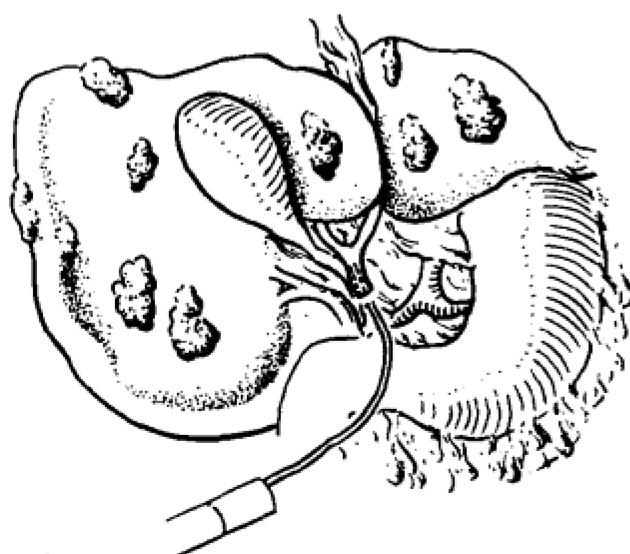


图 10—18—3

术中要点

1. 游离肝动脉时应仔细进行，避免损伤门静脉及肝胆管。

2. 有时可在结扎前注入亚甲蓝，观察肝脏染色情况，以便于判断肝动脉结扎术的治疗效果。

术后处理

同一般肝脏手术。

19　全埋入式肝血管输注装置植入术

适应证

1. 无法切除的原发性或转移性肝癌，在行肝动脉结扎的同时行输注装置植入术。
2. 肝癌姑息性切除术后，行术后化疗。
3. 无严重肝硬变，肝功能正常。

术前准备

同一般肝脏手术。

麻　醉

硬膜外麻醉或全麻。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 取右肋缘下斜切口，可以切开腹直肌前后鞘而不必切断腹直肌，将游离的腹直肌牵向内侧（图 10—19—1）。



图 10—19—1

2. 腹腔内探查确定肿瘤、肝门、肝十二指肠韧带情况，取病理，分离出肝固有动脉，向下于十二指肠球部上缘分离出胃十二指肠动脉，向上分离出肝左、右动脉，并将胃右动脉通向十二指肠球部上缘的小血管支一一结扎切

断，以防术后注入化疗药物引起胃肠粘膜溃疡（图 10—19—2）。

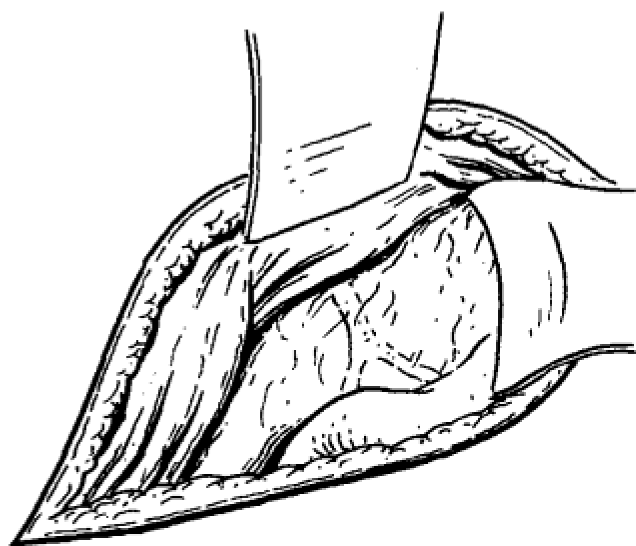


图 10—19—2

3. 胃十二指肠动脉近端结扎，远端前壁剪一小口，将导管插入动脉内，向上方送入肝左、右动脉分叉处，若需插入肝右动脉，则提起肝左动脉套线阻断肝左动脉，使导管进入肝右动脉内 2～3cm，用细丝线双重结扎胃十二指肠动脉，并固定于防滑结上。导管内可推注亚甲蓝 1～2ml，观察肝脏染色情况以确定导管位置（图 10—19—3）。

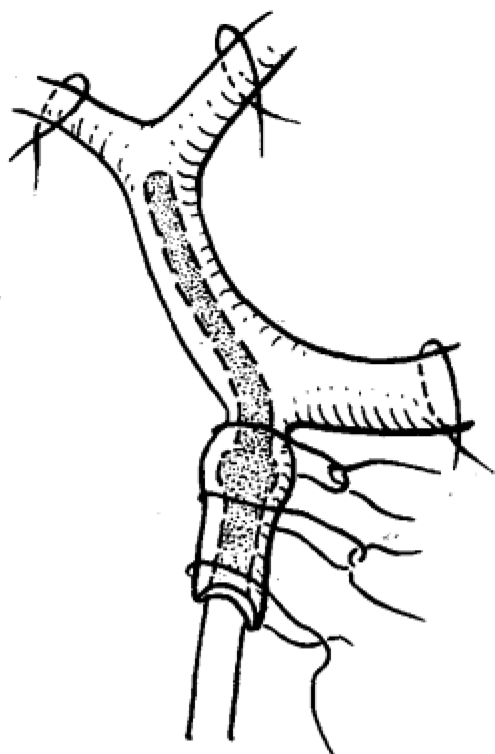


图 10—19—3

4. 如位置满意，将导管从切口引出，注意不要发生曲折，连接注射泵，将药泵置放在切口下方腹前壁的皮下组织内，并加以固定缝扎。从腹壁外应能清楚摸到药泵的注药处，但又不要使皮层太薄，以免发生皮肤坏死（图 10—19—4）。



图 10—19—4

5. 门静脉插管可经结肠中静脉、胃右静脉或肠系膜下静脉，亦可用经过扩张畅通的脐静脉，门静脉插管时应于胃十二指肠韧带上触摸到门静脉主干内的导管，以防插入过深或过浅。

术中要点

1. 插管后结扎一定要确实，防止线结脱落引起大出血。

2. 胃网膜右动脉及胃十二指肠动脉插管时应暂时阻断肝总动脉，使导管不会误入肝总动脉。

3. 胃网膜右动脉及胃十二指肠动脉插管时应结扎胃右动脉，防止化疗药物返流引起药物性胃炎。

4. 导管在腹腔内不应有张力，亦不能过长，防止导管缠绕于腹腔引起不适。

术后处理

1. 应用抗生素预防感染。

2. 药泵隆起处皮肤应妥善保护，避免摩擦，换药时勿将胶布贴于药泵所在皮肤上。

3. 1 个月后可经药泵注药进行化疗或栓塞治疗，每次注药后一定要推注抗凝剂，以免导管堵塞。

4. 可经药泵穿刺注入造影剂进行肝动脉或门静脉造影，观察疗效。

20 原位肝脏移植术

适应证

因肝病治愈无望，预计短期内难以避免死亡者，原则上都是肝移植的适应证。

1. 肝恶性肿瘤，癌灶广泛已不能实行肝切除术，但无远处转移，无腹水、黄疸等。

2. 各种肝硬化的终末期。

3. 先天性胆道完全闭锁。

4. 先天性肝代谢缺陷征，包括肝豆状核变性、α－抗胰蛋白酶缺乏症，酪氨酸血症等。

5. 硬化性胆管炎。

6. Budd－chiari 综合征。

术前准备

1. 同一般肝切除手术。

2. 全面检查心、肝、肺、肾等各脏器功能情况。

3. 术前 3h 环孢霉素 A3mg/kg 静滴，或 10mg/kg 口服。

4. 纠正凝血机制异常，术前 3 天开始肌注维生素 K，术前预防应用抗生素。

5. 术前肠道准备，备新鲜血 8000～12000 ml；

6. 供受者配型：力争血型相同，至少按输血规律，做 HLA 配型及淋巴毒试验，最好阳性或 20% 以下。供体选择：40 岁以下，无高血压、动脉粥样硬化、无明显感染、无肝病、HBsAg 阴性，非长期休克死亡者，术前 1h 给供体肌肉注射苯苄胺 100ml，地塞米松 25ml，肝素 12500u。

麻　醉

受体采用神经安定镇痛和气管内插管全身麻醉。

体　位

仰卧位，行中心静脉穿刺和桡动脉穿刺，检测病人情况及术中抽血。

手术步骤

分两组进行，一为供肝切除，二为受体手术，后者包括全肝切除和供肝植入两步。

(一)供肝切除术

1. 腹部大十字切口（纵切口上至剑突，下至耻骨联合，横切口至两侧腋前线。图 10—20—1）。

2. 快速剪开胃结肠韧带，于胰腺下缘显露

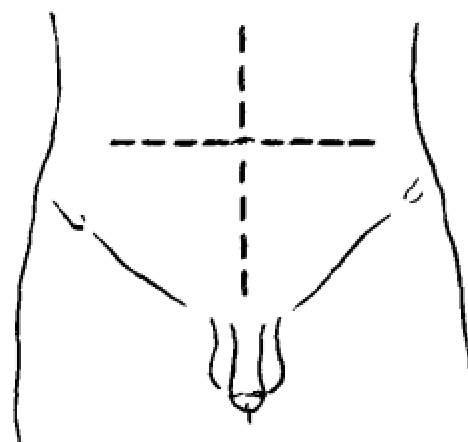


图 10—20—1

肠系膜上静脉，切开后插入硅胶管（内径 3mm），超过脾静脉平面，扎紧。用 1～4℃ 含肝素平衡液或改良 collins 液或 UW 液做低温灌注（图 10—20—2）。

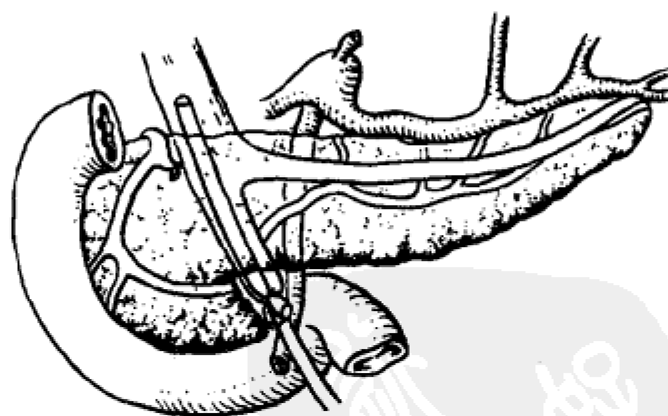


图 10—20—2

3. 在肾动脉以下平面切开后腹膜，行腹主动脉切开，插入改制的，前端带气囊导管的橡胶带，即 Foley 导尿管（图 10—20—3）。

4. 用生理盐水充盈气囊，以同样灌注液注入，速度越快越好，使肝脏迅速降温，热缺血时

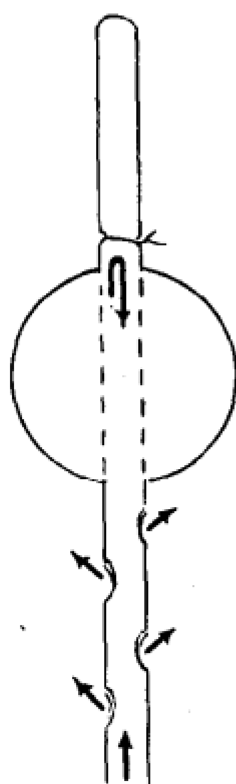


图 10—20—3

间不超过 8min，与此同时，切开肝下下腔静脉，插管放血（图 10—20—4）。

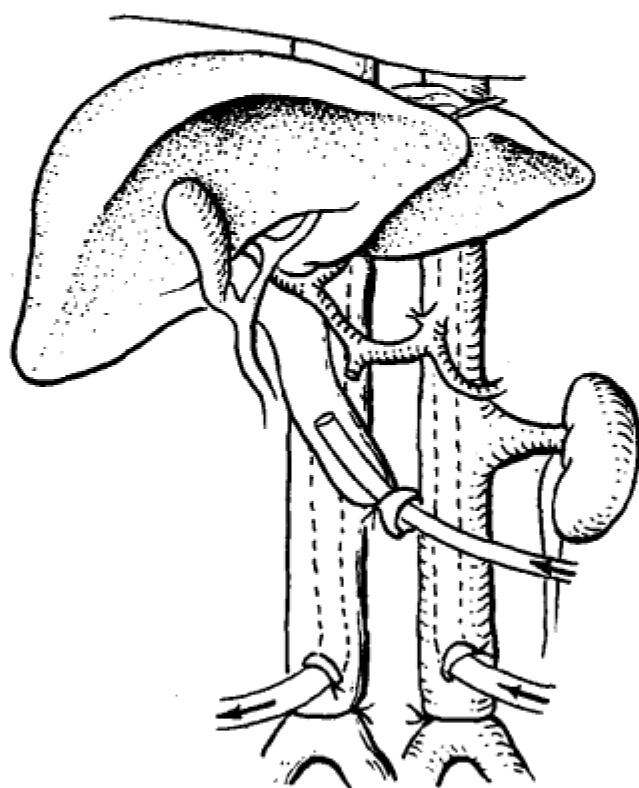


图 10—20—4

5. 以粗针穿刺胆囊，抽空胆汁送细菌培养及药敏，切开胆囊底部，置入一导尿管，用上述灌洗液冲洗；分离胆总管，紧贴十二指肠上缘予以切断，插入导尿管，用上述同样灌洗液冲洗。

6. 肝灌注降温后，紧贴十二指肠及胃小弯，切断肝胃、肝十二指肠韧带，显露肝动脉及其分支，直至腹腔干和腹主动脉（图 10—20—5）。

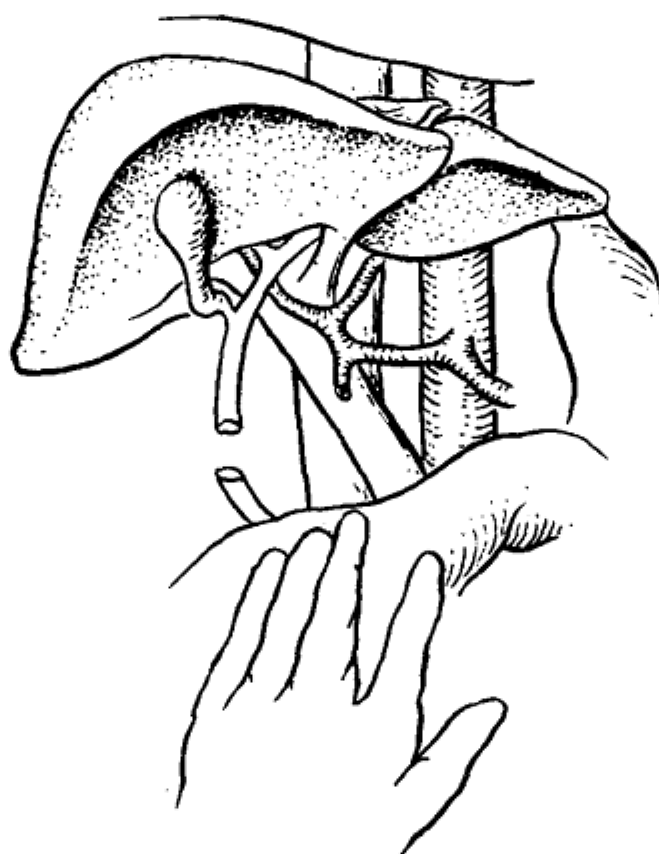


图 10—20—5

7. 切开十二指肠侧腹膜，切断结扎肝结肠韧带，显露双肾（可同时切取），显露肝下下腔静脉和腹主动脉，均达肾动脉平面以下（图 10—20—6）。

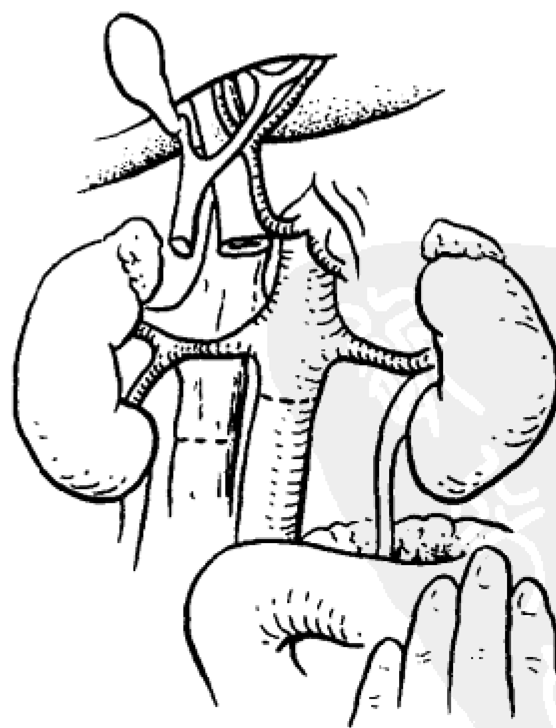


图 10—20—6

8. 切断肝双侧三角韧带及镰状韧带，沿冠状韧带边缘剪断膈肌（图 10—20—7）。

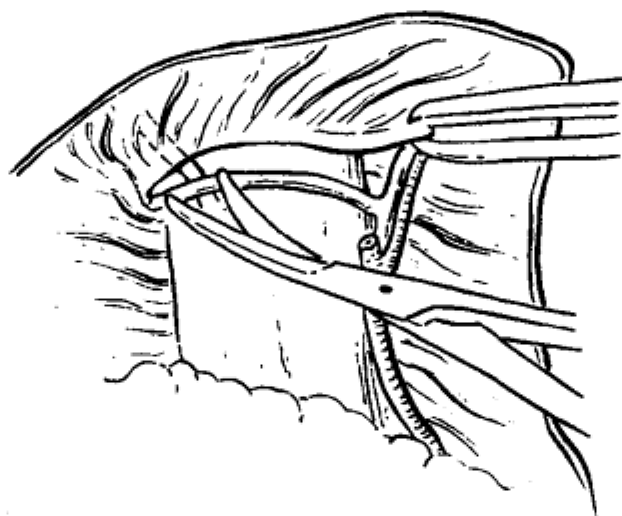


图 10—20—7

9. 沿右心房边缘切断肝上上腔静脉（图 10—20—8）。

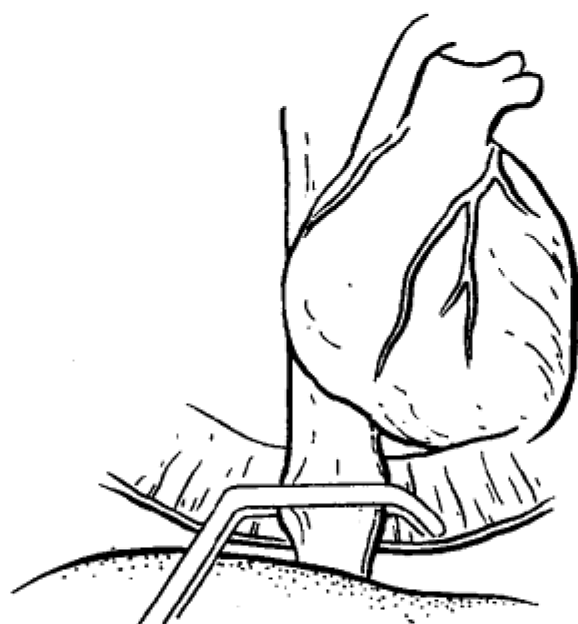


图 10—20—8

10. 向下分离至肝下下腔静脉，达肾动、静脉平面以下切断之，切断门静脉、肝动脉（图 10—20—9）。

11. 肝动脉切断时可游离至腹主动脉处，携带一段腹主动脉一并切除，此时，供肝即完全切下（图 10—20—10）。

12. 供肝切下后，放人装满 1～4℃ 平衡液（或改良液或 UW 液）的无菌塑料袋内，再套上第二个无菌塑料袋，最后放人轻便塑料匣内，周围敷满冰屑以保持低温（图 10—20—11）。

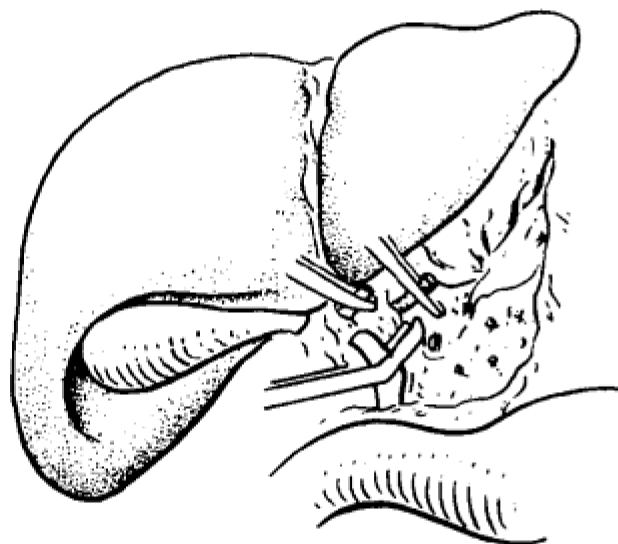


图 10—20—9

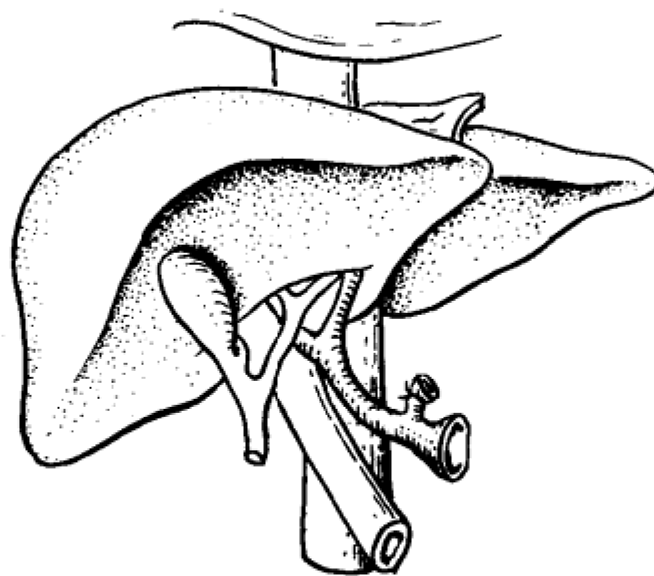


图 10—20—10



图 10—20—11

13. 将供肝运送到受者手术室内，继续低温保存，并予以修剪。在修剪时要注意肝上下腔静脉和心包的关系，因心包的游离缘形似下腔静脉残端，必须剪除多余的心包才能显露真正的肝上下腔静脉残端口，以供吻合（图 10—20—12）。

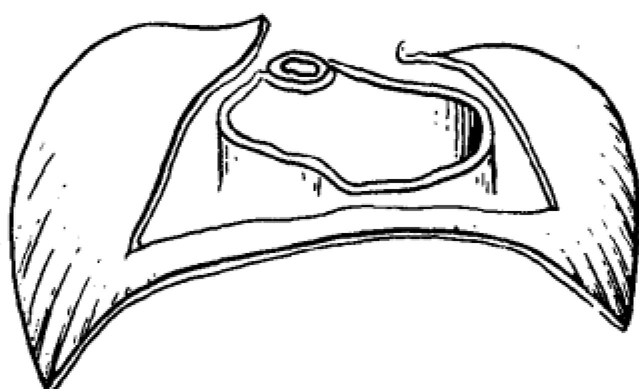


图 10—20—12

14. 修供肝时，必须将其所带的膈肌周缘缝扎一圈，防止以后血供恢复后出血（图 10—20—13）。

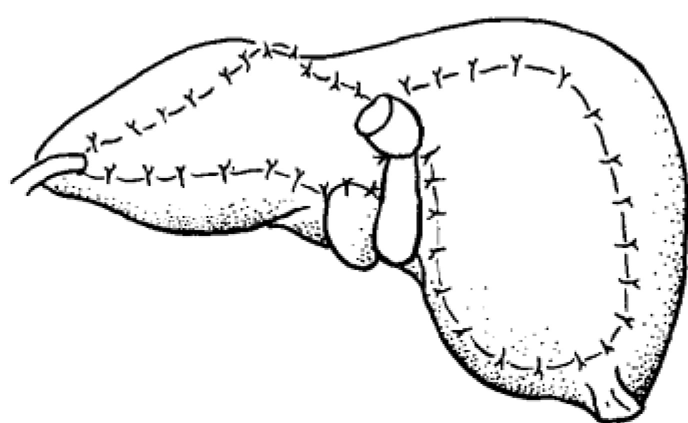


图 10—20—13

(二)受体手术

1. 取双侧肋缘下切口，必要时中间垂直向上延伸至剑突并切除剑突，开腹后探查整个肝脏和腹腔，以最后确定适应证（图 10—20—14）。

2. 游离第一肝门，以直角钳游离胆总管，靠近肝门处予以切断，显露其深面的门静脉，用手指游离整个周径，细带围绕作标志，并可随时牵拉（图 10—20—15）。

3. 在门静脉左侧找到肝固有动脉、肝总动脉，予以游离（图 10—20—16）。

4. 剪断肝和胃十二指肠间的所有韧带，剪开后腹膜，用手指游离宽大的肝下下腔静脉，将

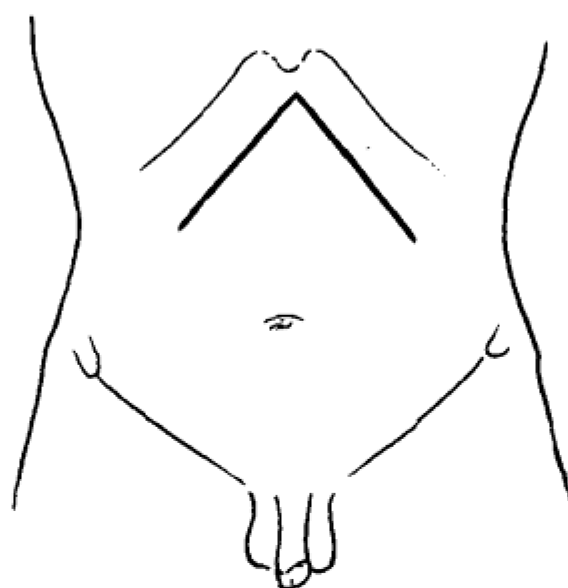


图 10—20—14

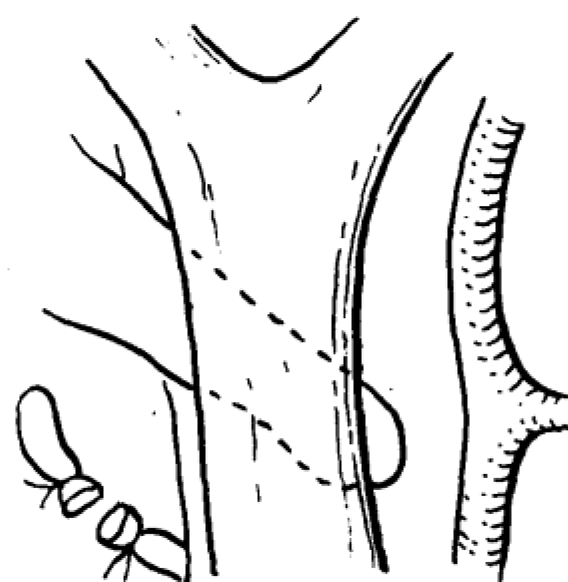


图 10—20—15

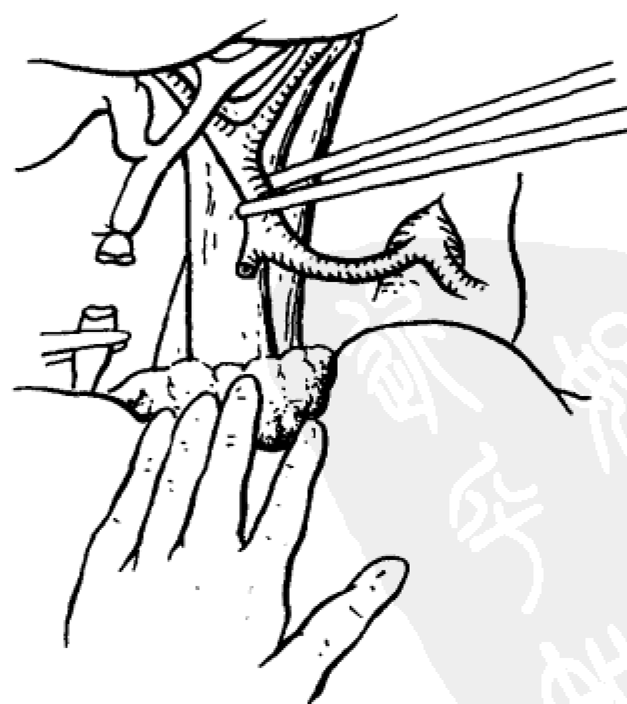


图 10—20—16

整个肝连同整个肝后下腔静脉从后腹膜完全游离（图 10—20—17）。

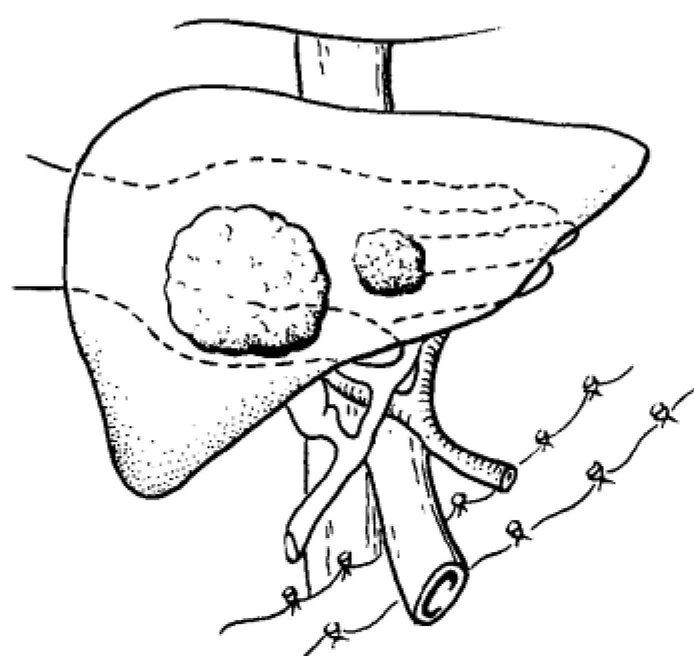


图 10—20—17

5. 游离第二肝门，剪断镰状韧带，先左侧后右侧，分别剪断，两侧冠状韧带和三角韧带，直至肝上下腔静脉边缘，显露肝裸区及肝上下腔静脉。至此，除肝上、肝下下腔静脉、门静脉、肝动脉外，全肝已完全游离（图 10—20—18）。

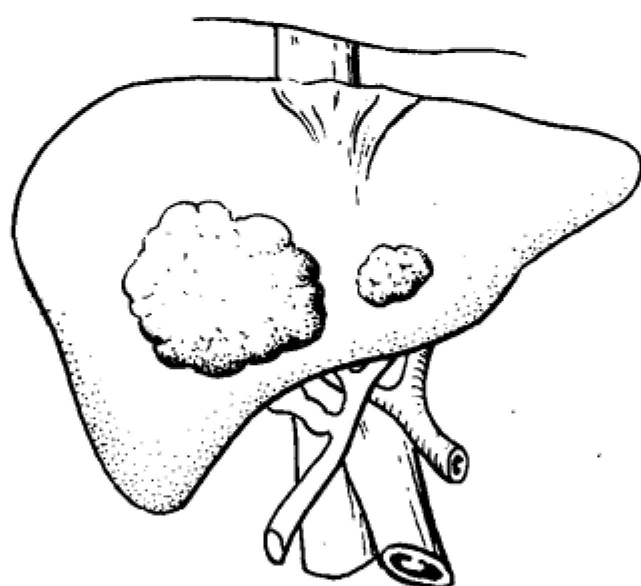


图 10—20—18

6. 在切断病肝前，先建立静脉—静脉转流，通过压力泵，经分别插管将门静脉和两下肢血液，在全身非肝素化的条件下，经腋静脉或锁骨下静脉返流回心脏，从而达到病人全身循环血量不锐减，保持血压稳定（图 10—20—19）。

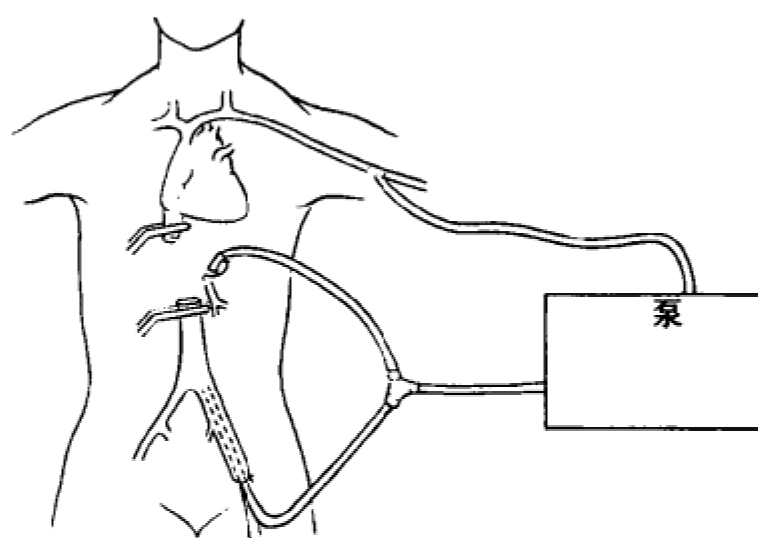


图 10—20—19

7. 可逆行切除全肝，在第一肝门区，依次分别在近肝门处、远肝端钳夹，近肝端结扎肝固有动脉、门静脉、肝下下腔静脉并切断（图 10—20—20）。

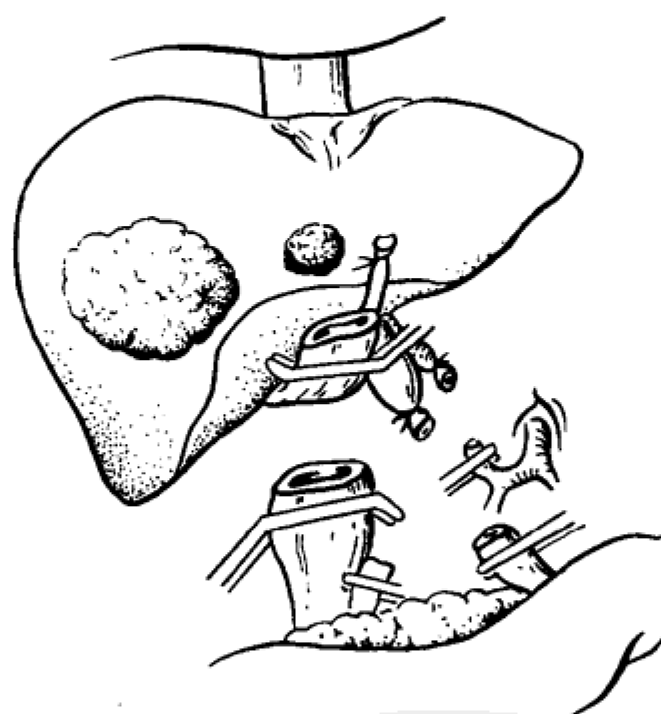


图 10—20—20

8. 用手轻拉全肝，使肝上下腔静脉充分显露，先以心耳钳尽量靠近膈肌处夹住该静脉，再用宽萨氏钳靠近肝实质处再夹一次，靠近肝脏离断肝上下腔静脉（图 10—20—21）。

9. 移去全肝，后腹膜创面彻底止血，裸区腹膜化，可使用 1－0 或 2－0 的 prolene 缝线连续缝合（图 10—20—22）。

10. 术者接过供肝放入腹腔内，将供肝周围

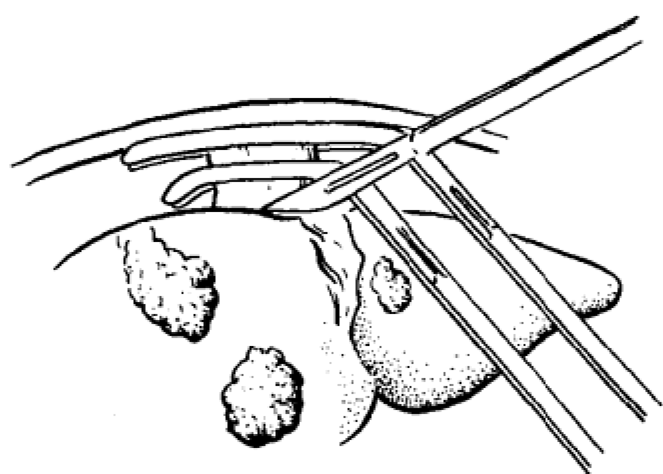


图 10—20—21

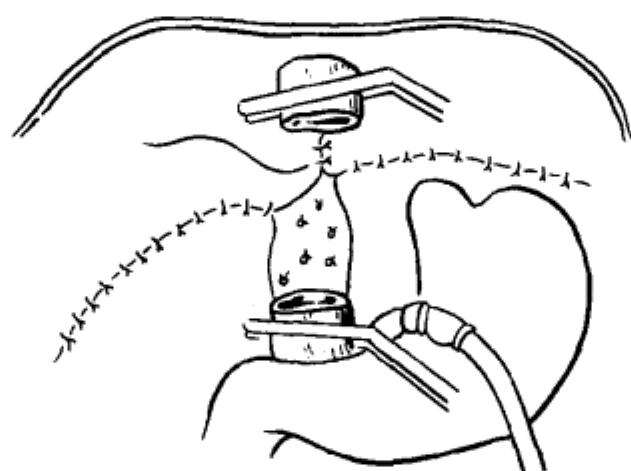


图 10—20—22

以冰屑纱布保护（图 10—20—23）。

11. 先做肝上下腔静脉吻合，用 3－0 无损伤缝线，缝合受体、供体下腔静脉的两个角，自

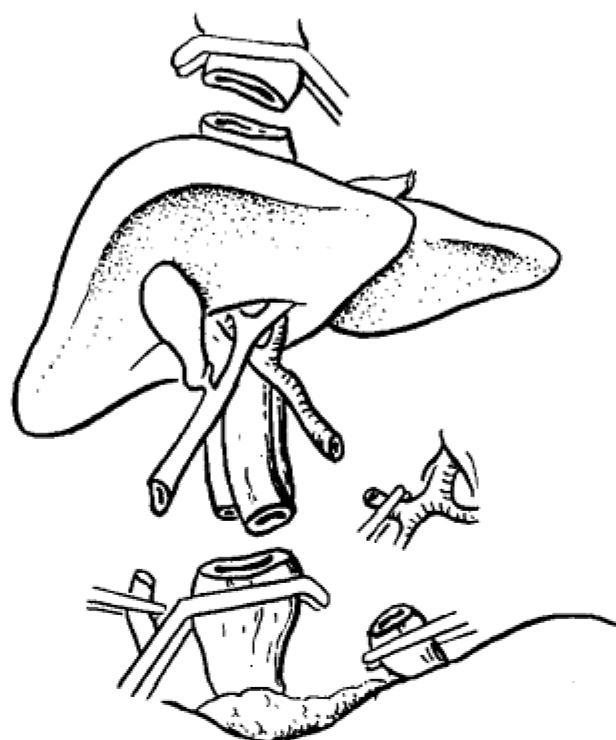


图 10—20—23

左角开始做后壁一层连续外翻缝合至右侧角，另一针自左角开始做前壁连续外翻缝合至右侧角，同后壁缝线打结（图 10—20—24）。

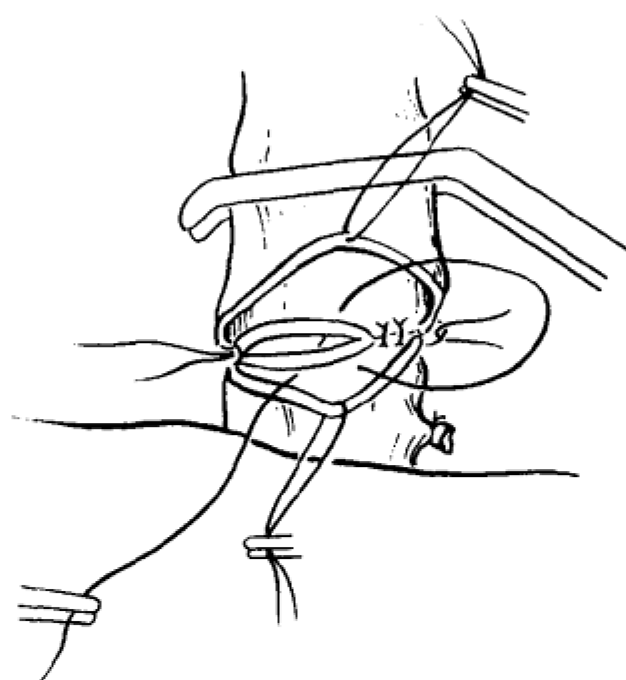


图 10—20—24

12. 注意打结时缝线不能拉得过紧，以免损伤内膜，前后壁打结处同下腔静脉壁之间保留 1～1.5cm 的距离，使下腔静脉充盈后能得以充分扩张（图 10—20—25）。

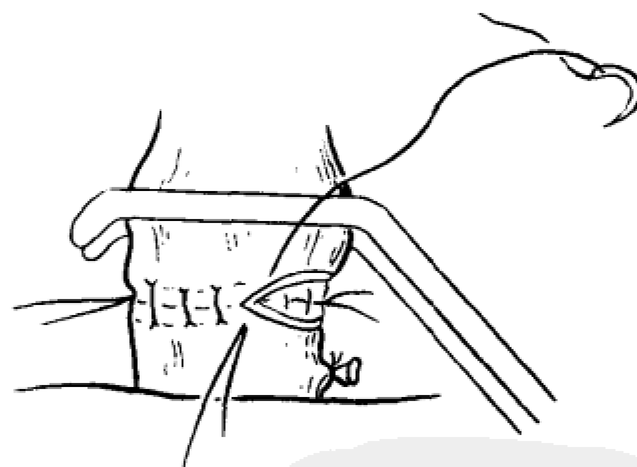


图 10—20—25

13. 停止门静脉转流，继续保持体静脉转流，供肝门静脉残端与受肝门静脉以 5－0 无损伤缝线连续单层外翻缝合（方法同缝合下腔静脉相似），在缝合前壁最后两针前，用肝素生理盐水冲洗门静脉管腔。缝合后取走夹在门静脉的宽萨氏钳，恢复植入新肝的门静脉血流，此时，让含有高钾血和无氧酸性代谢物血液，自肝下下腔静脉口冲出约 150～200ml（图 10—20—26）。

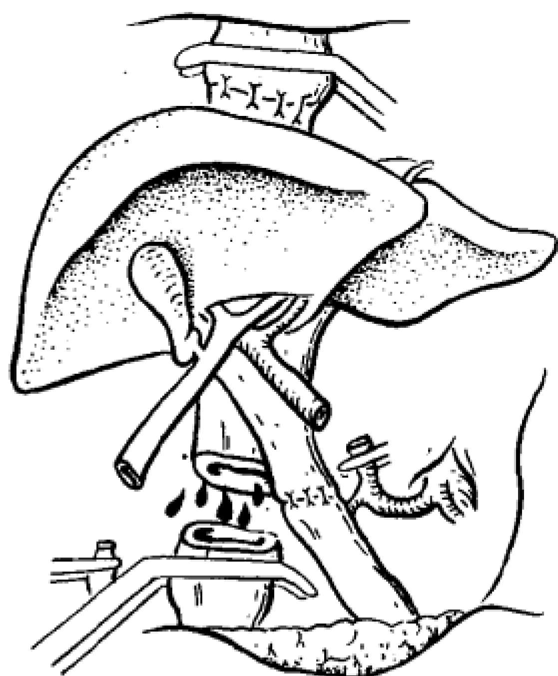


图 10—20—26

14. 移取肝上下腔静脉宽萨氏钳．检查吻合口有无出血，此时新肝完全恢复门静脉血流，同时以温盐水冲洗肝表面，撤去转流泵（图 10—20—27）。

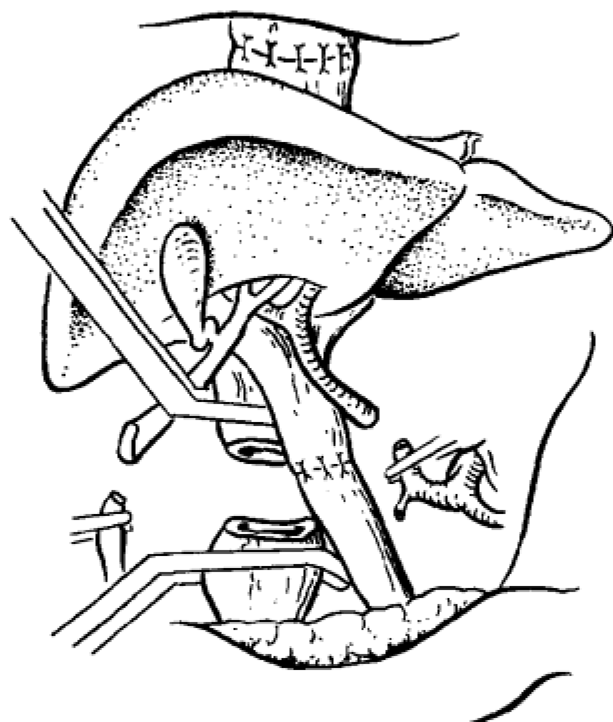


图 10—20—27

15. 同法行肝下下腔静脉吻合（图 10—20—28）。

16. 行肝动脉重建，选择供肝与受体口径相符的肝固有动脉或肝总动脉，7－0 无损伤缝合线做两定点的连续缝合，亦可游离肝固有动脉、胃十二指肠动脉及肝总动脉，使用三者汇合处，

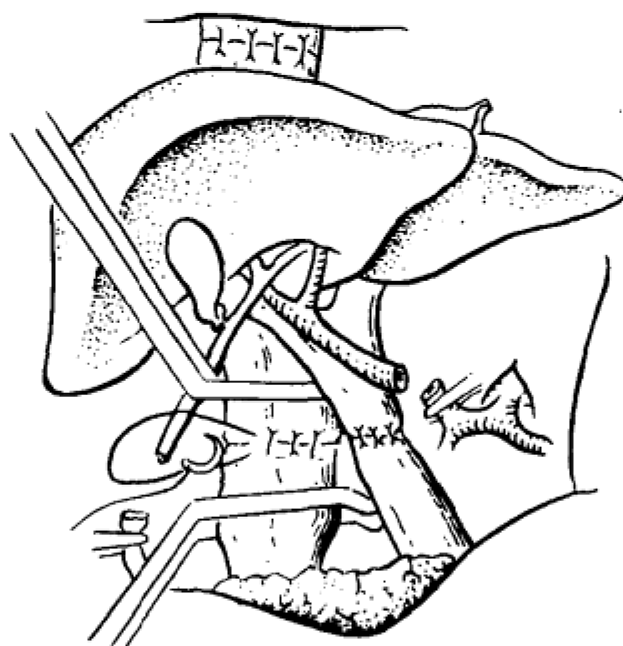


图 10—20—28

修剪成一喇叭形的袖片，同供体的腹主动脉的喇叭形的袖片行端端吻合（图 10—20—29）。

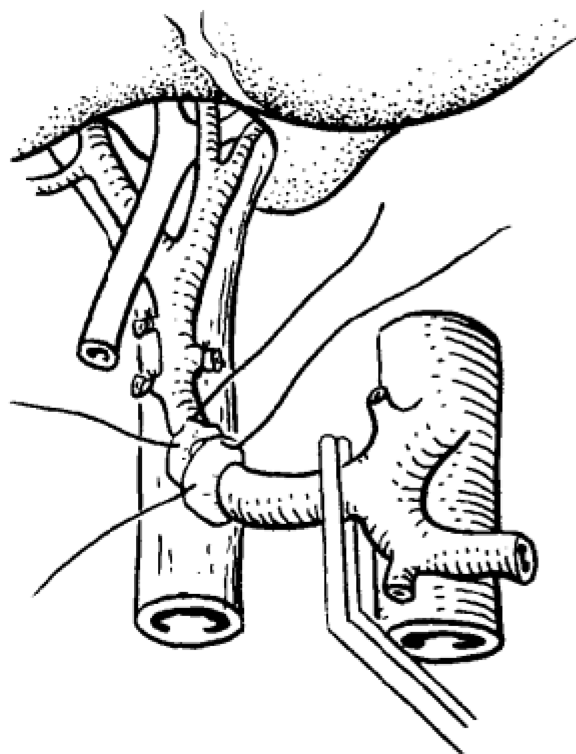


图 10—20—29

17. 如果受体胃十二指肠动脉比较粗大，则可将供体腹腔动脉在受体胃十二指肠动脉同肝固有动脉交汇处做端侧吻合（图 10—20—30）。

18. 如供肝肝动脉过细，可将供体腹腔动脉直接吻合于受体腹腔干上方的腹主动脉（图 10—20—31）。

19. 仔细检查手术野有无出血，最后行胆管重建，行胆总管端端吻合，在胆总管内置入 T

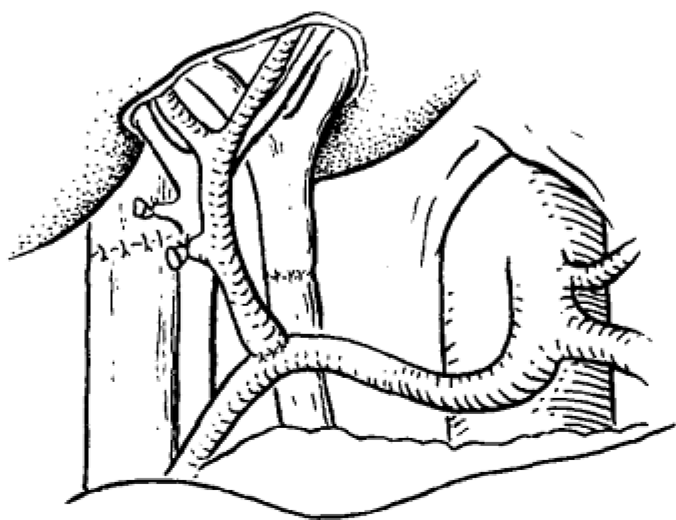


图 10—20—30

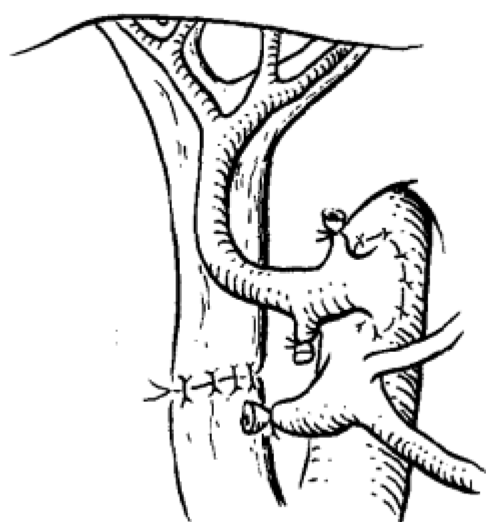


图 10—20—31

形管，从受体胆总管引出体外（图 10—20—32）。

20. 如受体的胆总管非常细小，硬化性胆管

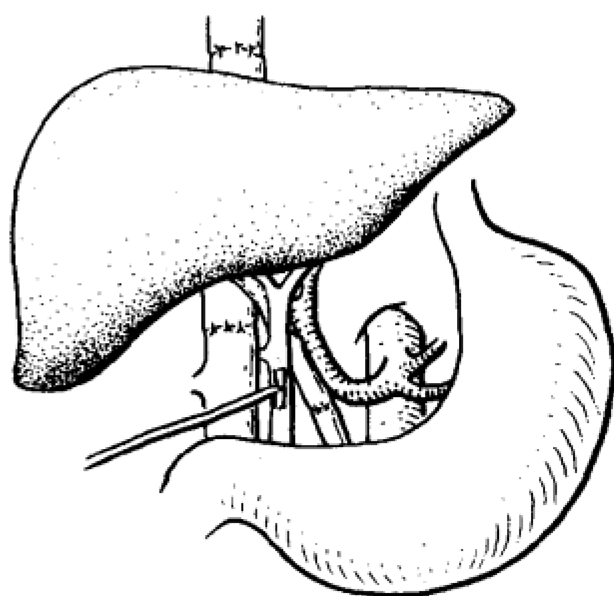


图 10—20—32

炎或胆管周围有丰富的侧支血管，可行胆管空肠 Roux－en－Y 吻合，置一导管引流自空肠段向腹壁引出（图 10—20—33）。

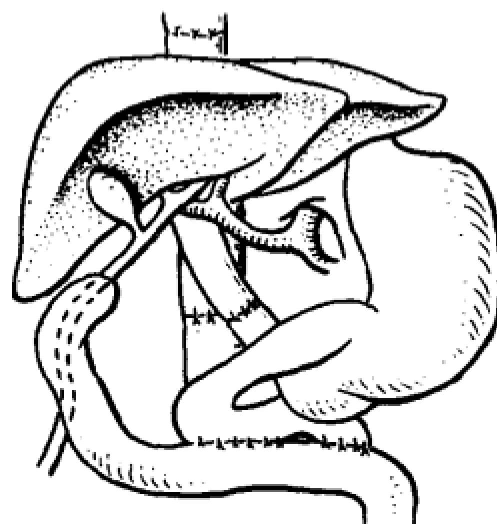


图 10—20—33

21. 彻底止血后，证实手术野无出血，放置三根引流，一根置于右肝后下腔静脉的右侧，一根置于右肝下小网膜孔，一根置于左肝下，逐层关腹（图 10—20—34）。

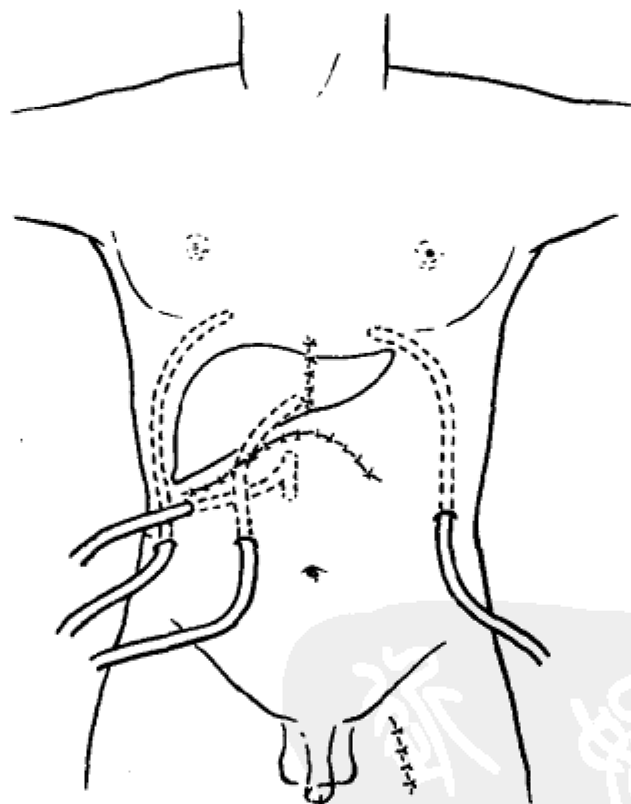


图 10—20—34

术中要点

1. 切取供肝时动作要迅速、敏捷、正确，使原位低温灌洗时间尽早开始，尽量缩短热缺血

时间，使供肝中心降温到 10℃以下。

2. 在肝右侧上缘，需仔细将右肾上腺从肝面分离，特别需注意切断结扎肾上腺静脉，以免搬动肝脏时撕裂下腔静脉。

3. 切取供肝时，肝动脉系统应游离至腹主动脉，并连同一段腹主动脉袖片一并切取。

4. 游离第二肝门的肝上下腔静脉时，需注意其旁的膈静脉和肝静脉浅支，肝上下腔静脉必须用两把宽钳（心耳钳和宽萨氏钳）各钳夹一次，以免一般钳不慎松开，发生致命的大出血和空气栓塞。

5. 病肝切除后遗留的肝窝和后腹膜创面，常有不同程度的出血，必须快速、彻底止血，否则供肝植人后将其遮盖，难以再显露和止血。

6. 在无肝期间，必须注意由此带来的一系列并发症，术中需监测血压、脉搏、体温、呼吸、心电图、中心静脉压、血常规、血钾钠氯、血钙磷、全套凝血机制、血气等，每 15min 一次，以后 60min、110min 重复一次，移植完毕后 20min 重复一次。

术后处理

1. 同肝切除术，应进重症监护病房，动态监测生命体征。

2. 应用广谱抗生素，加强支持疗法，术后 3 天内每天静脉滴注白蛋白，间断输新鲜血、血浆。

3. 纠正凝血机制紊乱。

4. 术后化验：血常规，电解质，凝血机制、肝功、肾功，胆汁术后 1 周内每天做一次成分分析。

5. 术后 1 月内每 2～3 天行肝脏 B 超检查，必要时行 CT、DSA、肝穿刺活检，T 形管胆道造影等。

6. 采用环孢素 A、氢化考的松和硫唑嘌呤三联免疫抑制治疗，定期监测血药浓度。



第11章 门脉高压症的手术



1 胃腔切开胃底曲张静脉缝合结扎术

适应证

1. 门脉高压症并发食管胃底曲张静脉破裂大出血，病情危重的紧急手术。

2. 病人年龄大于60岁或肝功能child分级B级以下，不适合做大手术者。

术前准备

1. 放置三腔二囊管压迫止血。

2. 快速输入新鲜血补充血容量，酌情输以人血白蛋白。

3. 静脉补入大量葡萄糖、维生素C及充足的六合氨基酸、精氨酸，以预防术后肝昏迷的发生。

4. 给予大剂量广谱抗生素预防感染。

5. 静脉给予维生素K_1，止血芳酸，弥凝及垂体后叶素等止血药物。

6. 静脉给予法莫替丁、洛赛克等制酸药物。

麻 醉

全身麻醉。

体 位

仰卧，左腰背部垫高。

手术步骤

1. 切口：采用左上腹旁正中或左侧肋缘下斜切口或左上腹L形切口（图11—1—1）。

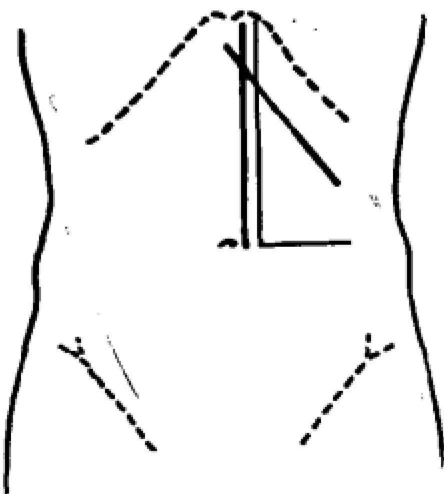


图11—1—1

2. 切开胃壁，查找出血点：于贲门下5cm处横行或纵向切开胃前壁浆肌层，缝扎黏膜下血管后切开胃腔，查找活跃出血点和曲张静脉（图11—1—2）。

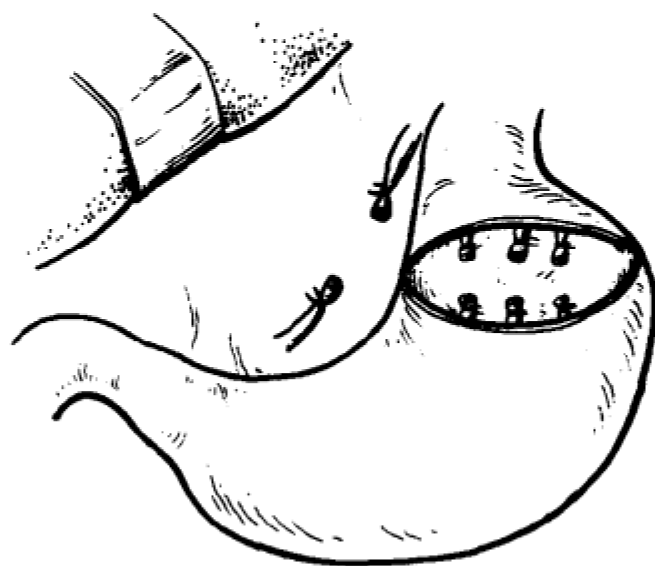


图11—1—2

3. 缝合止血：发现活跃出血点，行黏膜和黏膜下静脉连续缝合止血（图11—1—3），后用热生理盐水纱布热敷黏膜面3～5min，显露曲张静脉，连续缝合结扎。

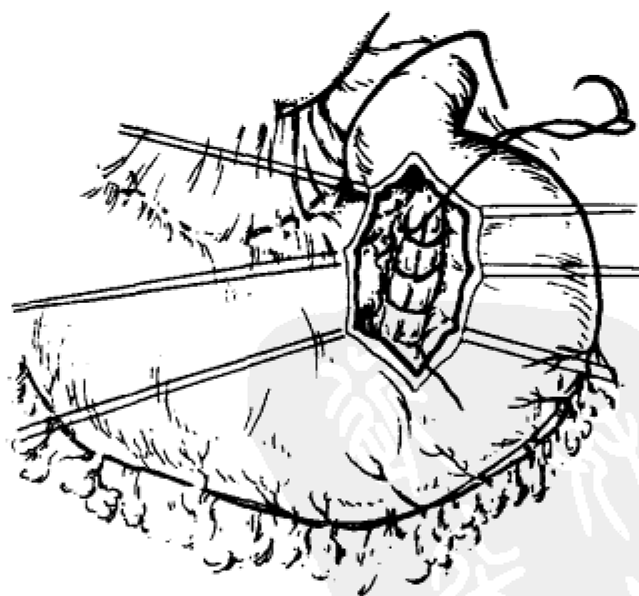


图11—1—3

4. 围绕贲门黏膜下缝扎一周（图11—1—4）。

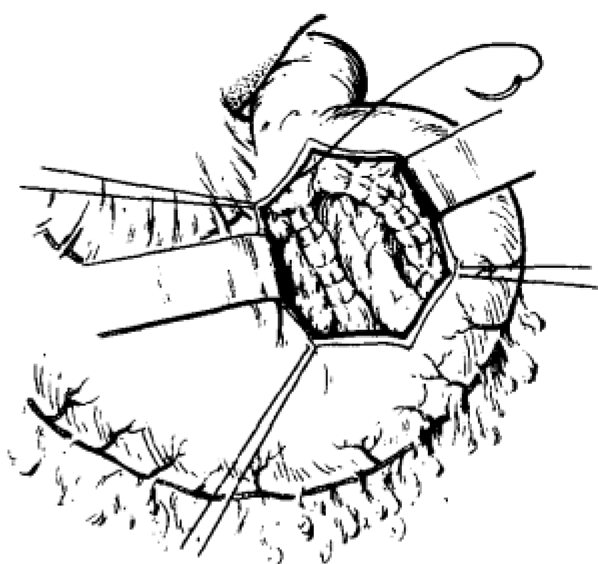


图 11—1—4

5. 摆正三腔二囊管位置：注气后将三腔二囊外部稍加牵引，使胃囊恰好嵌于贲门口处，以确切压迫止血（图 11—1—5）。

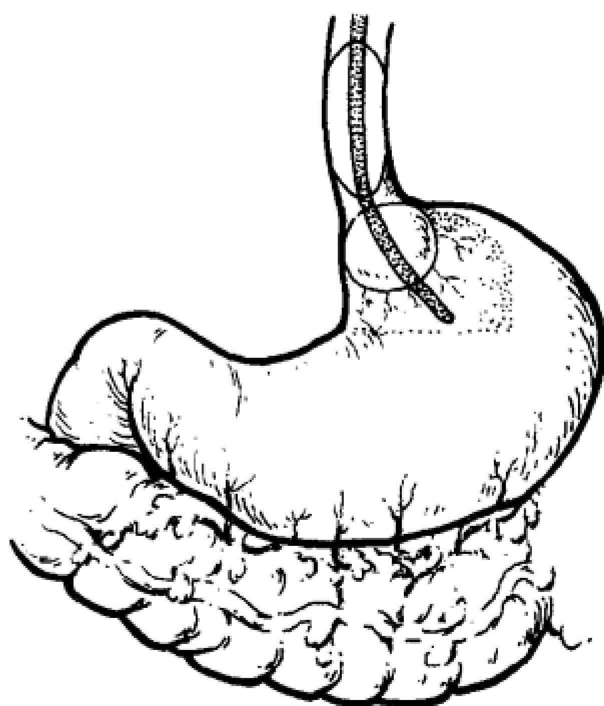


图 11—1—5

6. 间断双层缝合胃壁。

7. 结扎胃左静脉：于胃小弯胃胰襞处缝扎胃左静脉根部，然后缝扎所有自贲门至胃底的曲张静脉（图 11—1—6）。

8. 逐层关腹。

术中要点

1. 切开胃壁前可于拟行切口两侧各缝 3～4 条支持线，以便于黏膜下止血及牵开胃壁，查找出血点。

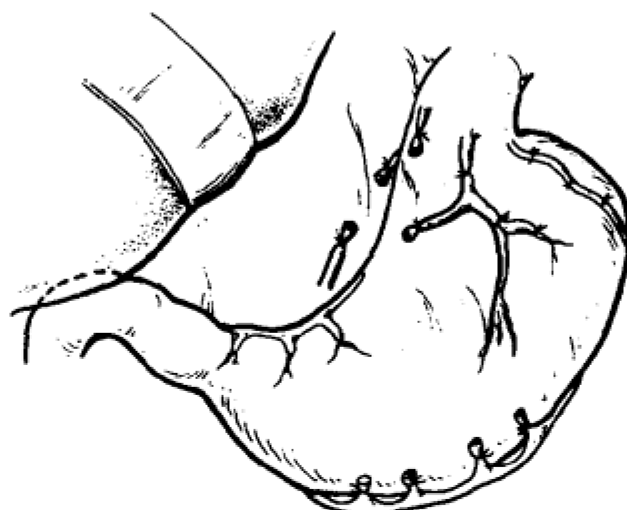


图 11—1—6

2. 围绕贲门黏膜下缝扎时应一针紧挨一针。

3. 当切开胃壁后看到贲门连续不断流血时应考虑食管下端静脉破裂所致，可将手指伸人食管内暂时压迫止血，并在贲门口黏膜下缝扎一周，后用三腔二囊管压迫，查无出血后，再缝合胃壁。

4. 缝合胃壁前向远端十二指肠内注入甘油果糖 30ml，以加速肠道内积血的排出。

术后处理

1. 三腔二囊管管理：胃囊充气量 150～200ml，食道囊充气量 100～150ml（压力 10～40mmHg），每隔 12h 应将气囊放空 10～20min，如有出血再充气压迫。一般放置 24h 如出血停止，可先排空食道囊，后排空胃囊，再观察 12～24h，如确已止血，口服液体石蜡 20ml，半小时后将管慢慢拔出。一般放置时间不宜持续超过 3～5 天，其间严密观察，慎防气囊上滑堵塞咽喉引起窒息。

2. 继续给予葡萄糖、肌苷、维生素、能量合剂、支链氨基酸等保肝药物。

3. 继续应用止血药物。

4. 给予大剂量广谱抗生素，胃管内注入甲硝唑、庆大霉素、链霉素等抗生素。

5. 及时输以新鲜血，补充白蛋白。

6. 生理盐水灌肠每日 1 次，直至大便由黑色变为正常时为止，一般需 3 天左右。

2　黏膜下胃底曲张静脉缝扎术

适应证、术前准备、麻醉及体位

同胃腔切开胃底曲张静脉缝合结扎术。

手术步骤

1. 切口：取左侧经腹直肌切口或左侧肋缘下斜切口。

2. 阻断贲门部胃壁血管：距贲门处约 5cm 胃横切线的两侧，各置一把肠钳。

3. 缝扎黏膜下血管：横行切开胃前壁浆肌层，显露黏膜下曲张静脉，行血管上下双重缝合结扎（图 11—2—1）。同样缝合结扎胃后壁黏膜下血管（图 11—2—2）。

4. 结节缝合胃壁（图 11—2—3）。

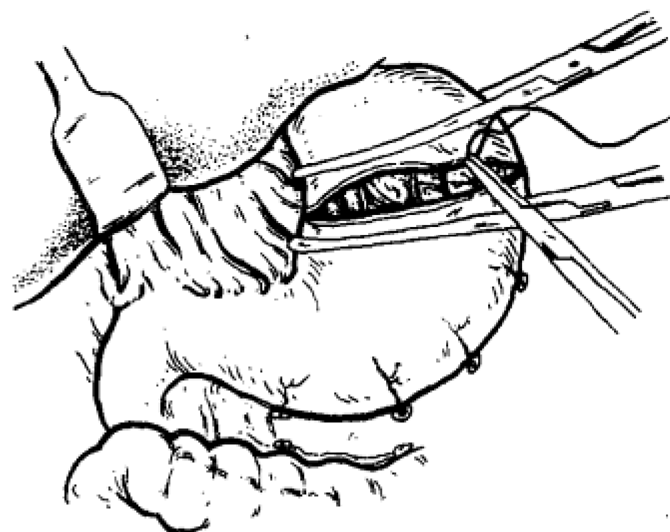


图 11—2—1

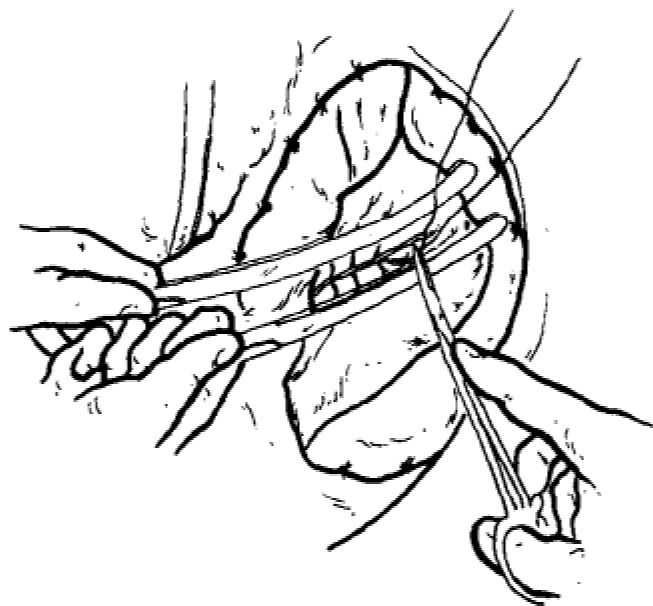


图 11—2—2

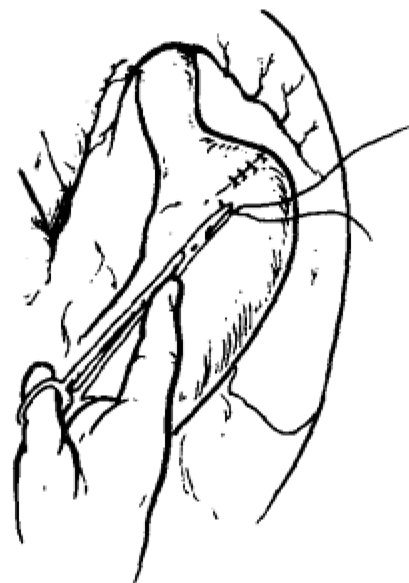


图 11—2—3

5. 显露胃小弯：分离胃冠状静脉及上行食管支予以切断结扎。

术中要点

1. 切开胃壁时勿切开黏膜，如黏膜破损，应立即修补。

2. 为预防返流性食管炎，可行胃前后壁浆肌层和食管周围结节埋入缝合，将原缝合线埋入（图 11—2—4）。



图 11—2—4

术后处理

同胃腔切开胃底曲张静脉缝合结扎术。

3 经腹贲门周围血管离断术（Hassab 氏术）

适应证

适于胃底、食管下段静脉曲张并发大出血者或分流后再出血者。

术前准备

同胃腔切开胃底曲张静脉缝合结扎术。

麻 醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉。

体 位

仰卧位，左侧腰背部垫高 30°。

手术步骤

1. 切口：左侧经腹直肌切口或左上腹 L 形切口。

2. 测定门静脉压：一般测定胃网膜右静脉压力。

3. 先行脾切除术（详见第 13 章 15 节脾切除术）。

4. 胃贲门周围血管（包括胃左动、静脉的胃壁分支，胃后动静脉，胃短动静脉，膈下静脉）结扎，切断。

将胃大弯侧上 1/2 的血管结扎切断，其中包括胃短动、静脉。将胃后壁显露分离，结扎切断来自胰腺上缘的胃后动、静脉(图 11—3—1)。

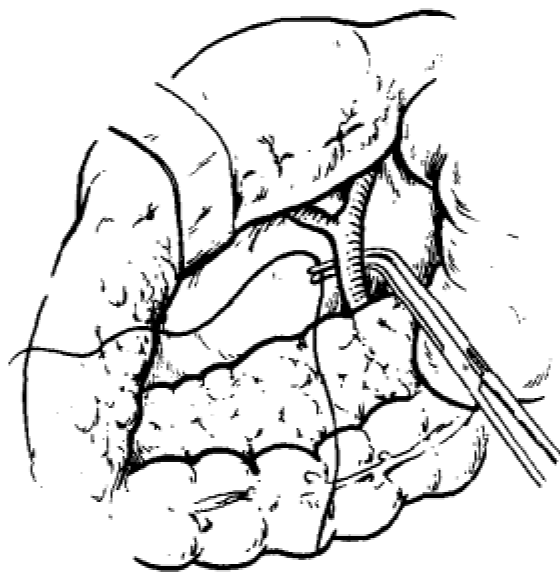


图 11—3—1

沿小弯胃壁，从胃角部向上分离，结扎及切断胃左动、静脉在小网膜前后叶进入胃小弯前后壁的 3～4 个分支后，于胃胰襞起始部结扎胃左静脉主干（图 11—3—2）。将食管向左下方牵拉，缝扎、切断左右膈下静脉。

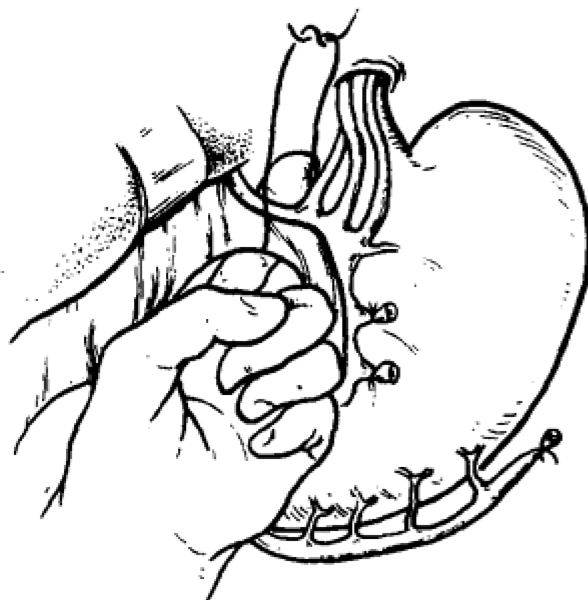


图 11—3—2

5. 分离结扎、切断胃冠状静脉的高位食管支及异位高位食管支：切开胃食管交界处的前后浆膜，将胃向下方牵拉，结扎切断食管下端的周围血管。如此反复游离食管下段 8～10cm。至此，贲门周围血管离断完成（图 11—3—3）。

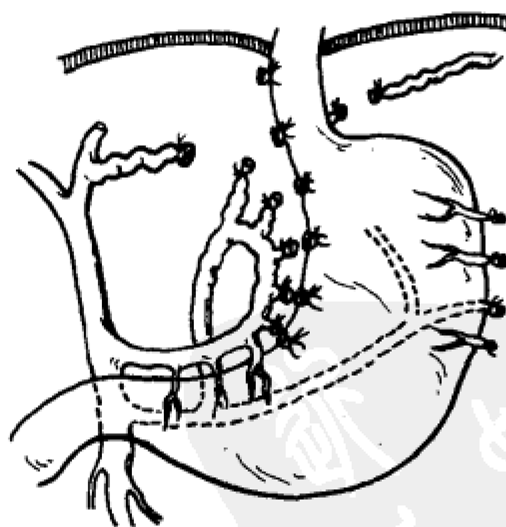


图 11—3—3

6. 将胃大小弯侧胃壁浆膜化，以防术后胃胀引起线结脱落、出血及胃壁缺血坏死、穿孔（图 11—3—4）。

7. 再次测量门静脉压，左膈下放置胶管引流一根，逐层关腹。

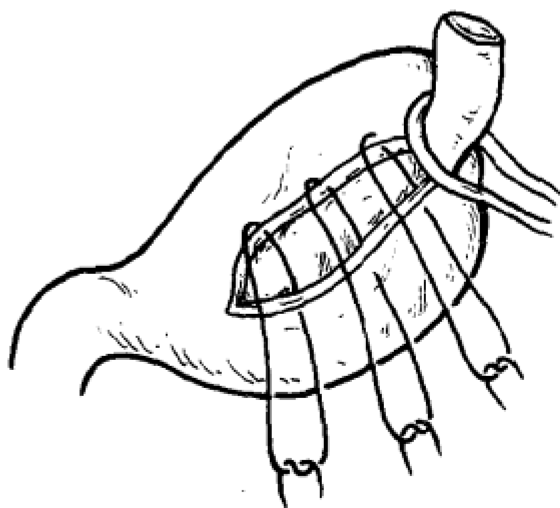


图 11—3—4

术中要点

1. 对小弯侧胃上半部的血管离断，有时需将增厚的小网膜紧靠胃壁全部切除，以彻底离断胃左动、静脉构成的局部高压区。

2. 胃小弯侧血管彻底切断后，进入胃壁的迷走神经胃支亦被切断，术后可并发暂时性的胃无力及胃潴留，可行幽门成形术或胃造瘘术。但多数患者无胃潴留发生。

3. 在贲门上 4～5cm（或更高些），于食管右侧可见胃冠状静脉的另一分支（直径约 0.5～0.8cm），逐渐靠近食管并进入食管肌层，为高位食管支，应予以双重结扎或切断，此为阻断门奇血流之关键。胃后静脉并非经常出现，自胃后上 1/3 处汇入脾静脉，发现者应予以结扎、切断，否则成为术后再出血的一个重要原因。

术后处理

1. 一般术后 3～4 日，引流量 24h 小于 20ml 时，考虑拔除膈下引流管。

2. 胃管一般应留置 5～7 日，以防胃胀和胃潴留。余同胃腔切开胃底曲张静脉缝合结扎术及脾切除术术后处理。

4 经胸食管下段曲张静脉缝扎术

适应证

1. 门脉高压症，食管中下段或全食管均有静脉曲张或并发大出血者。

2. 做过经腹脾切除，断流术，各种分流术后再次呕、便血者。

3. 病人年龄在 60 岁以下，肝功能属 child A 级和 B 级。

术前准备

1. 给予高蛋白，高碳水化合物和多种维生素饮食改善全身状况。

2. 酌情输以新鲜血或人血白蛋白。

3. 静脉给予肌苷、维生素 C、维生素 K_1 等保肝止血药物。

4. 术前 24h 静脉预防性给予抗生素及法莫替丁等制酸药物。

5. 术前晚、术晨用生理盐水灌肠各 1 次。

6. 术晨应口服石蜡油 20ml，10min 后留置胃管。

麻　醉

全身麻醉，亦可使用连续硬膜外麻醉。

体　位

右侧卧位，病人背部与手术台垂直，左上肢固定于上方头侧。

手术步骤

1. 切口：前至肋弓前 5cm 经第 8 肋间或切除第 7 肋骨，后绕肩胛部的弧形切口（图 11—4—1）。

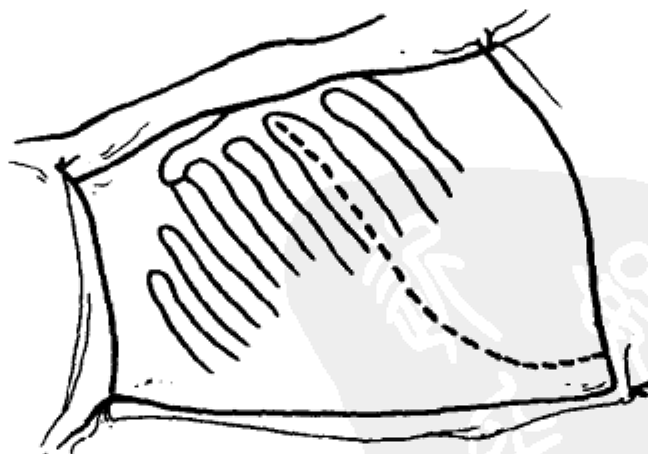


图 11—4—1

2. 显露食管中下段：剪开肺下韧带，在胸主动脉前缘 1cm 处，切开后纵隔胸膜，游离食管。

3. 切断食管中下段侧支血管：将迷走神经支由食管壁剥离出来，结扎、切断食管周围曲张的静脉侧支（图 11—4—2）。



图 11—4—2

4. 切开膈肌切除脾脏：详见第 13 章 15 节脾切除术。

5. 结扎、切断胃贲门周围血管：同经腹贲门周围血管离断术。

6. 结扎、切断食管内血管：在距食管末端 3～4cm 处，食管前壁两侧，对称缝合 2 条支持线，于其间切开肌层及粘膜层长约 6cm，可见食管内曲张静脉，将其间断四重结扎(图 11—4—3)。

7. 观察无活动出血后，2 层间断缝合关闭食管切口（图 11—4—4）。

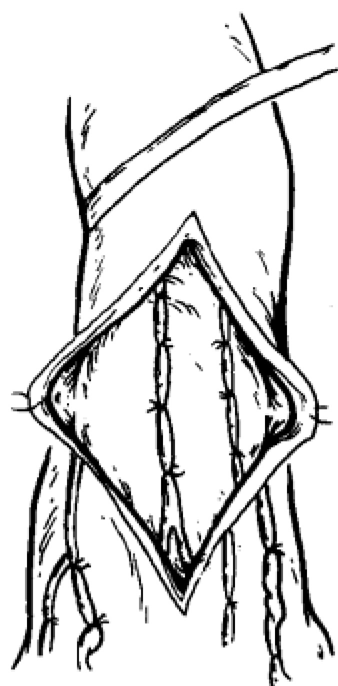


图 11—4—3

8. 清洗腹腔，于肋弓下腋前线处戳口，置左膈下脾床胶管引流，闭合膈肌。

9. 闭锁胸腔：冲洗胸腔，结节缝合后纵膈胸膜，于第 8 肋间置胸腔闭式引流。

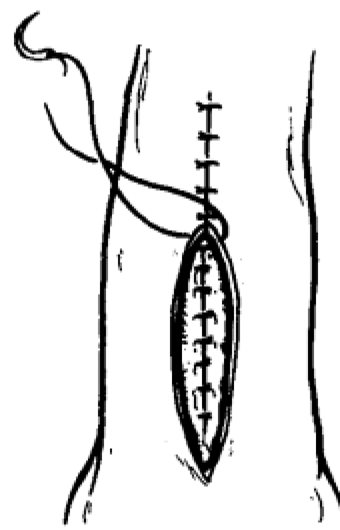


图 11—4—4

术中要点

1. 食管壁的迷走神经支应仔细分离，一般为 2 支，如不慎损伤 1 支，一般无影响。

2. 食管周围裂孔因有贲门括约肌，故切开膈肌时应注意在食管周围保留 3cm 左右，不做切开。

3. 膈肌内有丰富血管，必须在预定切开线上对称地先上止血钳后切开，用 7 号丝线 8 字缝合后，去掉止血钳。该线不剪断，作牵引用。闭锁膈肌时，将对称 2 条线扎紧，如有缝隙，可加针缝合，使之严密。

4. 切开食管黏膜后，通常可见三排曲张静脉，亦可连续缝合静脉。

术后处理

1. 术后注意胸腔引流保持通畅。2～3 天后引流量减少，经 X 线胸透，肺膨胀良好，胸腔内无积液，可拔除胸腔闭式引流管。

2. 其他同经腹贲门周围血管离断术。

5 经胸食管下段横断术（Sugiura 氏术）

手术适应证、术前准备、麻醉、体位

同经胸食管下段曲张静脉缝扎术。

手术步骤

1. 切口：取经左胸第 7、8 肋间切口，前至肋弓前 5cm，后至腋后线。胸部手术完毕后，如有必要可做左季肋下切口进行腹部手术。

2. 显露切断食管中下段侧支血管，同经胸食管下段曲张静脉缝扎术。

3. 切开食管，缝扎曲张血管：于贲门上 1.5cm 处，纵行切开食管前壁肌层约 5cm，分离黏膜层，四重缝扎曲张静脉后，缝扎线间横断黏膜层。同样缝扎食管后壁黏膜层的曲张静脉（图 11—5—1）。亦可四重缝扎食管后壁黏膜层的曲张静脉，并横断黏膜层（图 11—5—2）。



图 11—5—1

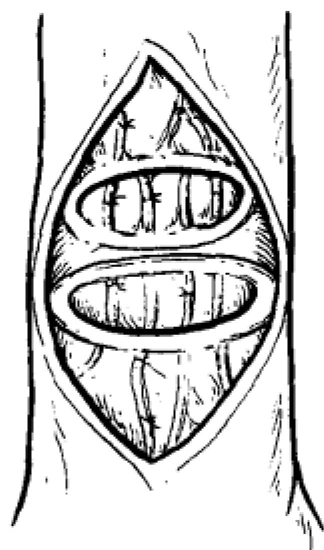


图 11—5—2

4. 缝合食管后壁粘膜层：先于两角处及中央处各缝一针，再均匀间断缝合粘膜层，同法缝合食管前壁粘膜层（图 11—5—3）。

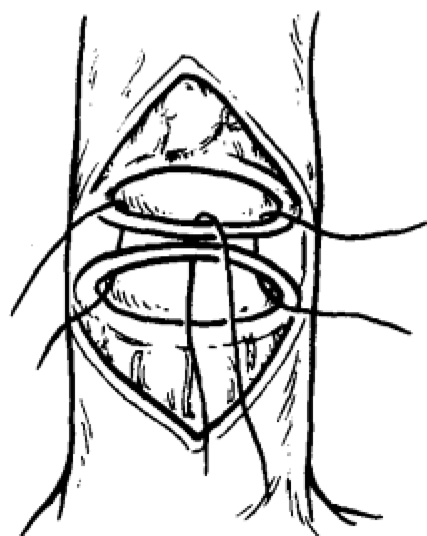


图 11—5—3

5. 间断缝合食管前壁肌层。
6. 切开膈肌或开腹做贲门周围血管离断术。

术中要点

同经胸食管下段曲张静脉缝扎术。

术后处理

术后 7～8 日开始进全流食，以减少食管瘘的发生率。其他同经胸食管下段曲张静脉缝扎术。

6　脾肾静脉吻合术

适应证

并发食管胃底静脉曲张病人，年龄一般要小于 60 岁，肝功能 child 分级属 A 级或 B 级，门静脉显示向肝血流，以及门静脉系统血管适合做分流术。

术前准备

1. 改善肝功和全身状况。
2. 对肝总血流量的估量：肝脏核素扫描，肝静脉插管，脾门静脉造影，间接门静脉造影和内脏动脉造影等测定肝脏和其他内脏血流动力学情况。
3. 静脉肾盂造影或同位素肾图评价肾功能。
4. 术前 3 日口服肠道不吸收的抗生素（如链霉素）。术前晚、术晨生理盐水各洗肠 1 次。
5. 术前应用抗酸剂。静脉给予维生素 K_1。

麻　醉

全身麻醉，亦可选用连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位，左腰部垫高 30°。

手术步骤

1. 切口：左上腹 L 形切口(图 11—6—1)。
2. 测门静脉压力：通常大于 30cm 水柱。
3. 于胰腺上缘结扎脾动脉后，游离切除脾脏，详见第 13 章 15 节脾切除术(图 11—6—2)。

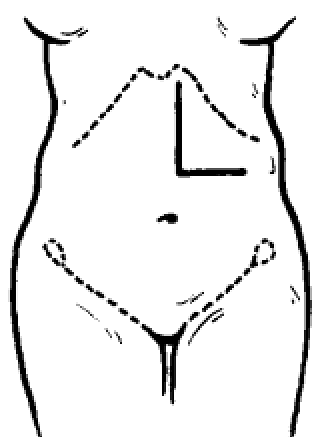


图 11—6—1

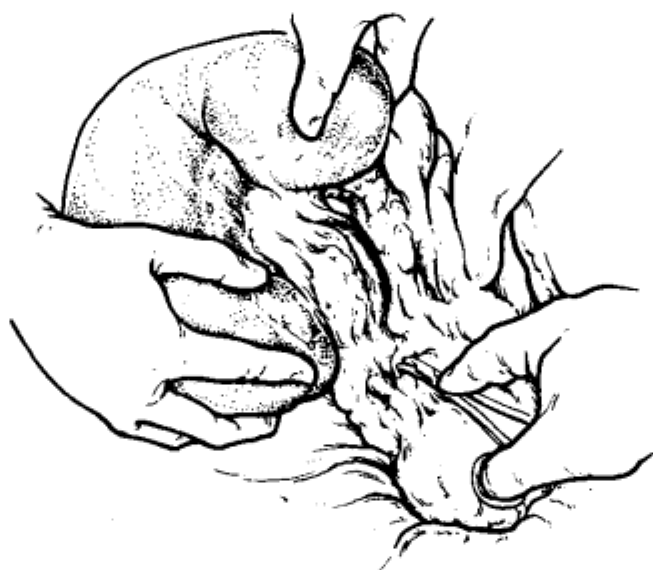


图 11—6—2

4. 游离脾静脉：将脾静脉从脾蒂及胰尾部分离出约 3～4cm，结扎切断胰尾部进入脾静脉的细小分支（图 11—6—3）。脾静脉剥出后，于近端置狗头夹，紧靠脾蒂切断脾静脉，以备吻合。

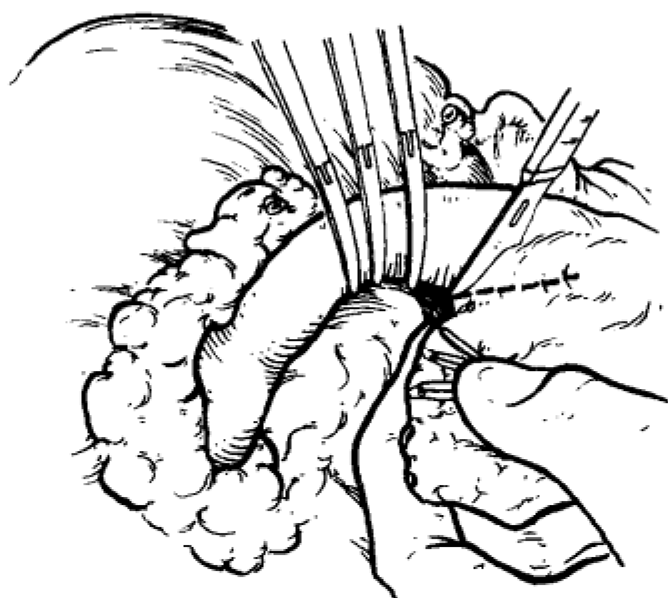


图 11—6—3

5. 游离肾静脉：剪开左肾前面的 Gerota 筋膜（图 11—6—4），进一步游离左肾静脉，分离出其周径的 2/3，长约 3～4cm。常需要切断左肾上腺静脉，它在距肾盂不远处自上方汇入左肾静脉。

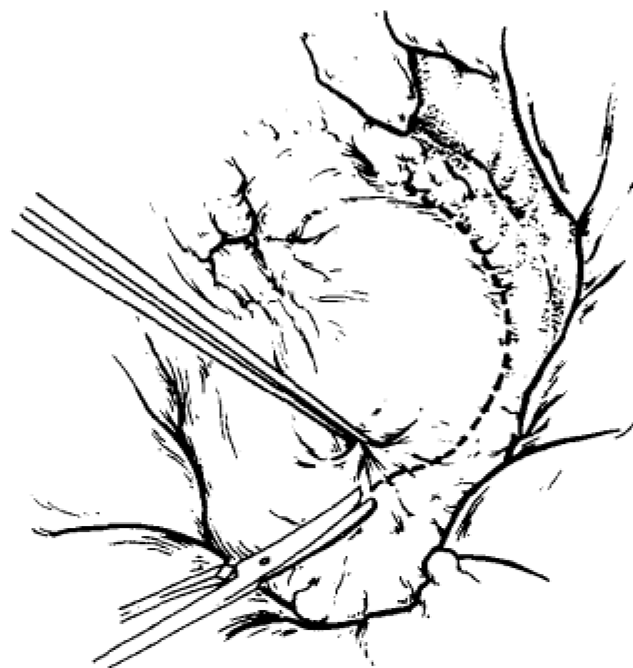


图 11—6—4

6. 脾肾静脉端侧吻合：在肾静脉前壁切除与脾静脉口径相同的一小块静脉壁，在其两角分别与相应侧脾静脉行结节缝合，血管腔外打结后（图 11—6—5），连续外翻缝合前后壁，针距 2mm，缝到最后 1～2 针时，先放松脾静脉，冲出凝血块，再用肝素水冲洗吻合口，重新夹住脾静脉，再继续吻合。



图 11—6—5

7. 再次测定门静脉压力：一般应小于 20cm 水柱。

8. 脾窝置胶管引流一枚，在肝缘处取一小块组织送病理检查，估计肝脏病理变化过程。逐层缝合切口。

术中要点

1. 如脾静脉周围有炎症、脾静脉管壁厚薄不均或其直径小于 1cm 或距离肾静脉过远，以及不慎剥破脾静脉等情况均不适合做脾肾静脉吻合术。

2. 如胰尾过大影响脾肾静脉吻合，可切除部分胰尾。

3. 肾静脉下方有精索静脉(或卵巢静脉)，可游离，结扎、切断。有时肾上极或下极的动脉分支横行跨过肾静脉，可用无损伤阻断钳钳夹，观察肾脏颜色变化，予以鉴别，避免误断。

4. 脾肾静脉吻合口，直径要求至少大于 1cm。吻合口应无环状狭窄和牵拉现象，脾静脉无扭曲成角。吻合口少许渗血可用热生理盐水纱布压迫 1～2min 即可止血。

术后处理

1. 术后平卧 2 周，应用低分子右旋糖酐、阿司匹林、潘生丁等药物。

2. 保护肝功能，给予能量合剂、肌苷、维生素、支链氨基酸等药物，给予精氨酸、谷氨酸预防肝昏迷，酌情输新鲜血、人血白蛋白。

3. 全身应用广谱抗生素。

4. 应用制酸药物，以预防溃疡出血。

5. 应用泻剂、肠道不吸收药物及灌肠等方法排净胃肠道内血液。

6. 一般术后 2～3 天拔脾窝引流。术后 3 日拔胃肠减压管。

7 远端脾肾静脉吻合术（Warren 手术）

适应证、术前准备、麻醉与体位

同脾肾静脉吻合术。

手术步骤

1. 切口：取左上腹经腹直肌切口（图 11—7—1）。

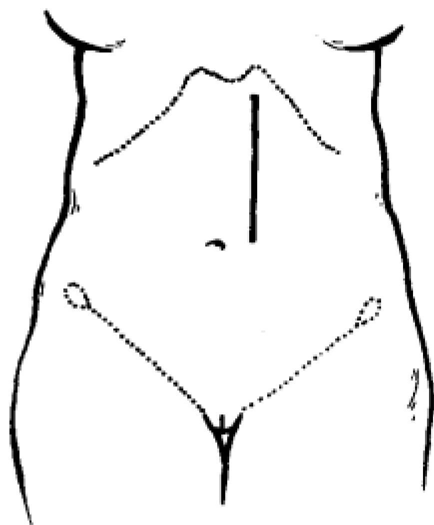


图 11—7—1

2. 剪开胃结肠、胃脾韧带，结扎切断胃网膜右动静脉，但应保留胃短及胃网膜左静脉。

3. 游离脾静脉：切开胰体尾下缘的腹膜，



图 11—7—2

沿肠系膜上静脉分离至与脾静脉的汇合处（图 11—7—2）。

4. 游离肾静脉方法同脾肾静脉吻合术（图 11—7—3），在靠近肠系膜上静脉汇合处，切断脾静脉（图 11—7—4）。连续缝合关闭肠系膜上静脉脾静脉端（图 11—7—5）。

5. 行远端脾静脉与肾静脉端侧吻合（图 11—7—6）。

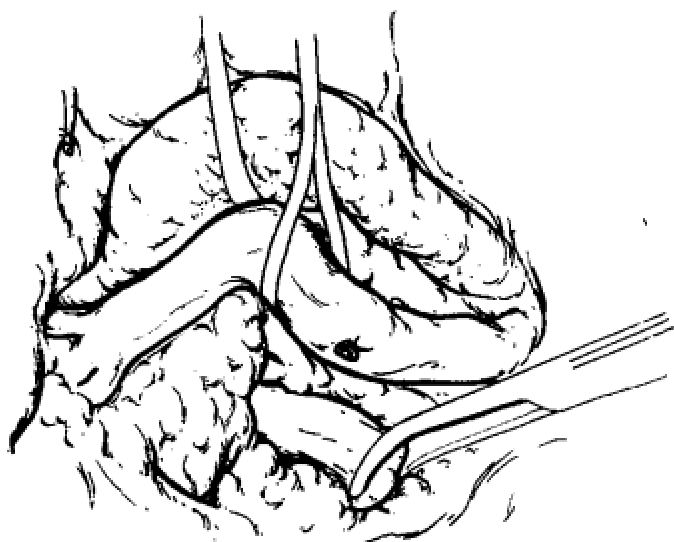


图 11—7—3

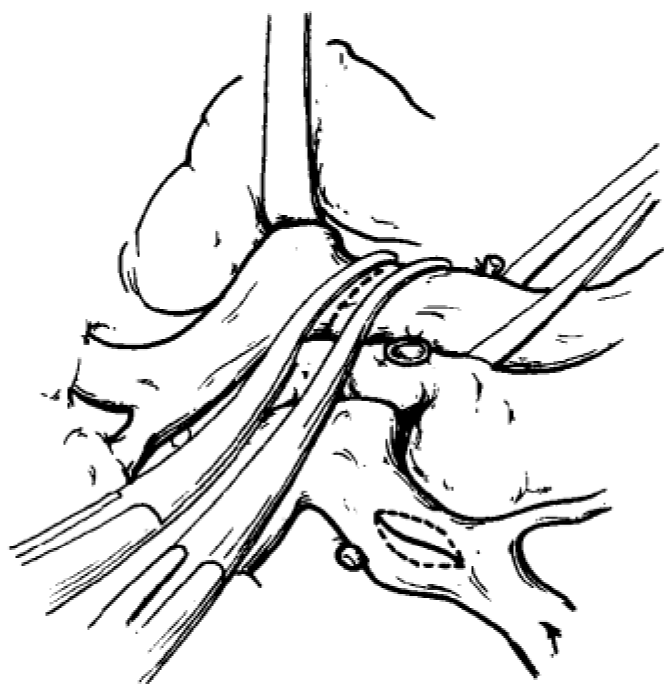


图 11—7—4



图 11—7—5

6. 在胃小弯的上方缝扎、切断胃冠状静脉。完成后的静脉引流出口如图 11—7—7。

7. 关闭切口。因术后可能有腹水产生，常用减张缝合。

术中要点

1. 将脾静脉从胰床上游离出来，常非常困难，因为有许多纤细的静脉自胰腺人脾静脉，应



图 11—7—6



图 11—7—7

先行结扎这些静脉的胰腺侧和脾静脉侧，再予以切断，可减少出血。

2. 确定脾静脉和左肾静脉之间吻合的适当部位是该术式的关键，吻合口应无扭曲，若有成角可梭形切除一块肾静脉壁。斜截脾静脉端使脾肾静脉成角 45°左右，以保证有一个宽大的吻合口。

3. 脾静脉切断后，缝闭其近肠系膜上静脉端时，有时可见到胃冠状静脉，可在其进门静脉前结扎、切断。

术后处理

同脾肾静脉吻合术，本术式较其他分流手术更可能发生术后腹水，因此术中、术后早期均需限制液体输入量，并应用利尿药物。

8 肠系膜上静脉下腔静脉吻合术

适应证、术前准备、麻醉与体位

同脾肾静脉吻合术。

手术步骤

（一）肠系膜上静脉下腔静脉侧端吻合术（Clatworthy 法）

1. 切口：采用右侧旁正中切口（图 11—8—1）。

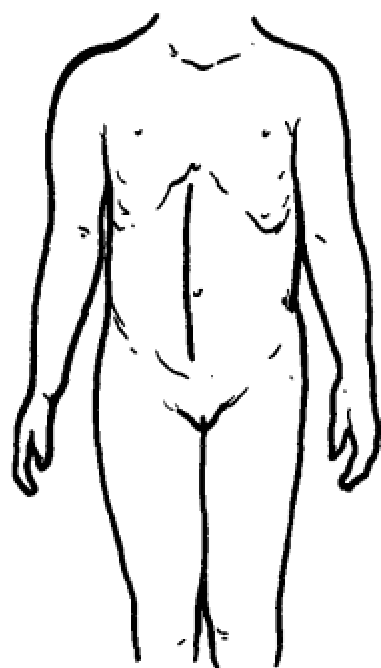


图 11—8—1

2. 测门静脉压力后，探查门静脉，如无血栓形成或闭塞，则决定做肠系膜上静脉下腔静脉吻合术。

3. 分离肠系膜上静脉：于肠系膜上静脉与横结肠系膜交界线处做 T 形切口（图 11—8—2）。把肠系膜上静脉与周围解剖游离 5cm 左右，其右侧的小分支可结扎、切断，左侧的大分支应保留。



图 11—8—2

4. 分离下腔静脉：沿右结肠结肠旁沟切开侧腹膜（图 11—8—3）。将回盲部、升结肠推向左侧，暴露十二指肠、右侧输尿管及右肾下极（图 11—8—4），把十二指肠向上推，暴露下

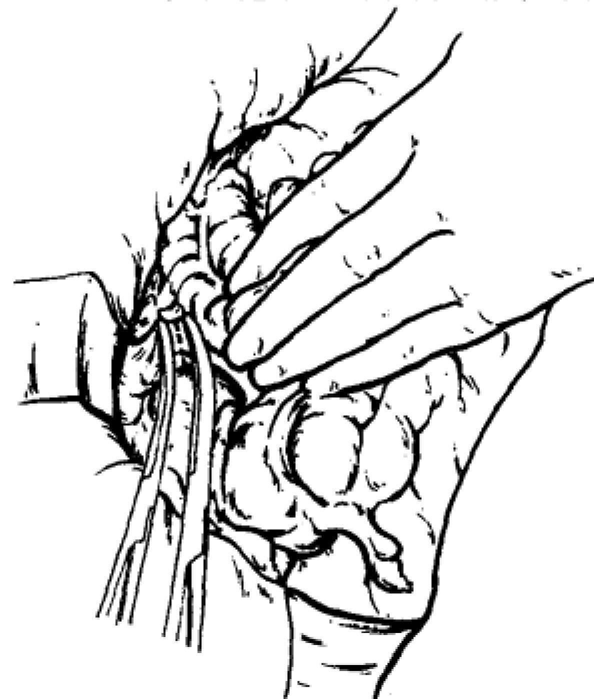


图 11—8—3



图 11—8—4

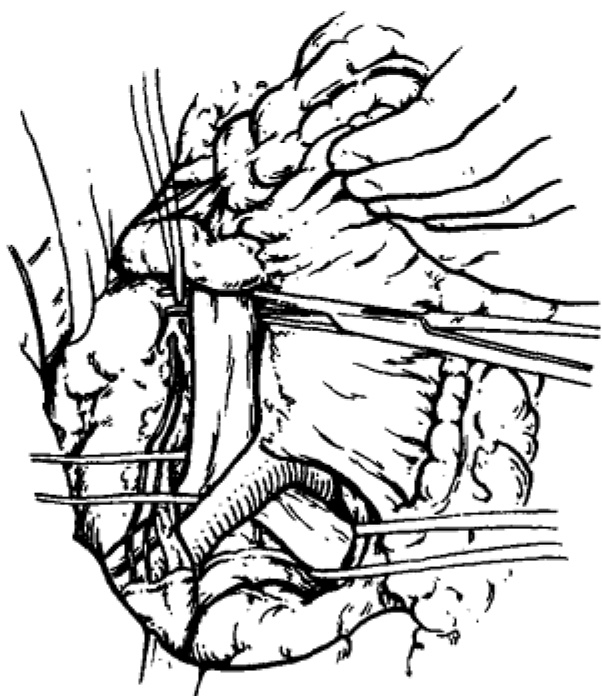


图 11—8—5

腔静脉（图 11—8—5）。

5. 分离隧道：左手放在肠系膜上静脉的下面，后面握住升结肠向前牵拉，小心用手指抠出能容两个手指轻松通过的新通道(图 11—8—6)。



图 11—8—6

6. 于左、右髂总静脉分叉处切断右髂总静脉，并连续缝合两断端（图 11—8—7）。

7. 尽可能靠远端切断左髂总静脉，远端缝闭，将近侧断端拉过隧道，使其与肠系膜上静脉接近，准备吻合（图 11—8—8）。

8. 修裁左髂总静脉或下腔静脉远端任何不需要部分，使其长度适中（图 11—8—9）。

9. 在肠系膜上静脉右后外侧做一切口并切除部分管壁（图 11—8—10）。

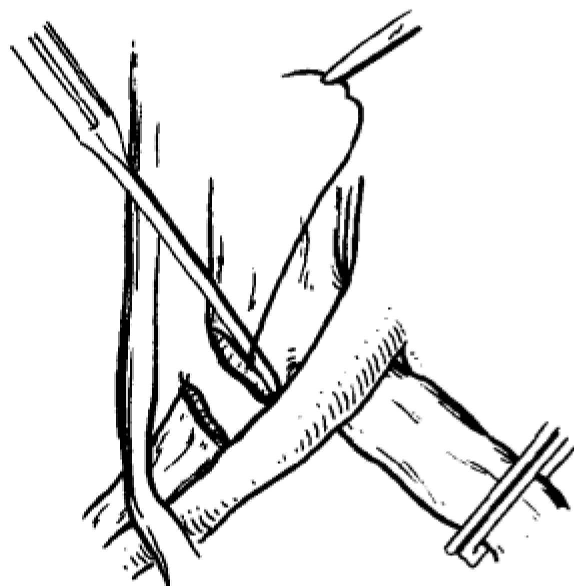


图 11—8—7

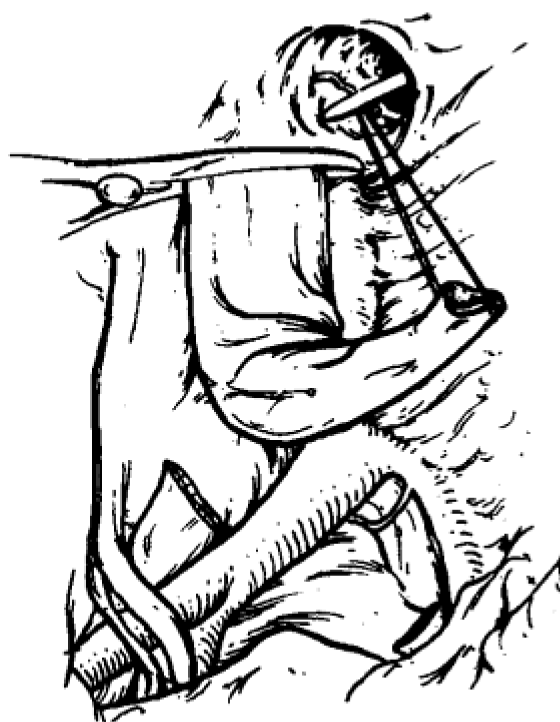


图 11—8—8



图 11—8—9

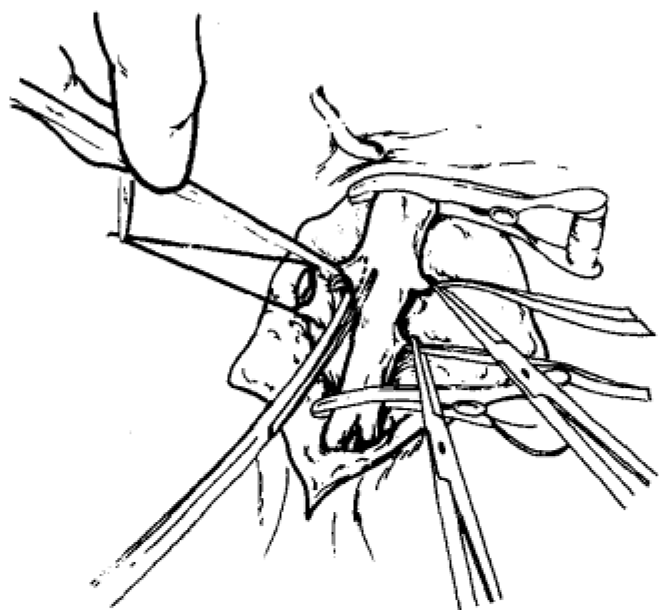


图 11—8—10

10. 下腔静脉和肠系膜上静脉吻合，具体吻合技术同脾肾吻合术（图 11—8—11）。

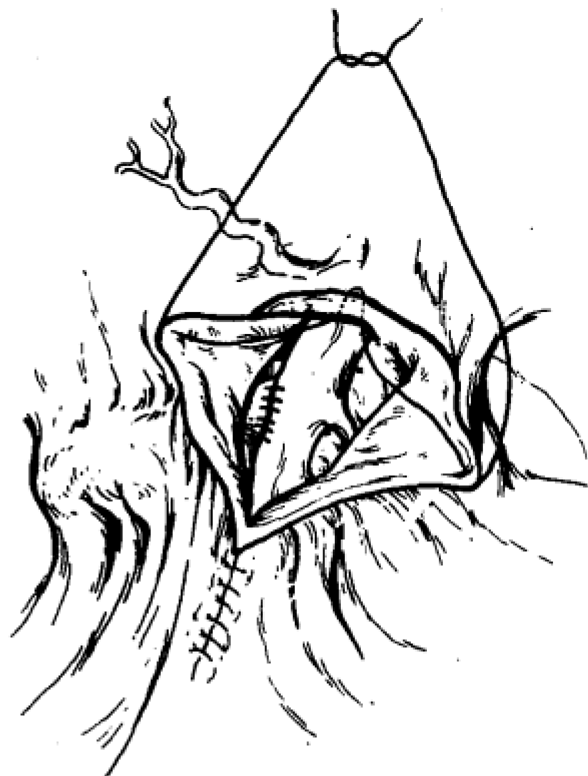


图 11—8—11

11. 再测门静脉压力后，缝合腹壁。见吻合示意图（图 11—8—12）。

（二）肠系膜上静脉下腔静脉架桥分流术（Drapanas 法）

1. 切口、肠系膜上静脉及下腔静脉显露步骤同肠系膜上静脉下腔静脉侧端吻合术。

2. 架桥血管可选择自体大隐静脉、颈内静脉或人工血管（直径 1.5～1.8cm），长度在无张力状态下应尽量短，一般 4～6cm。

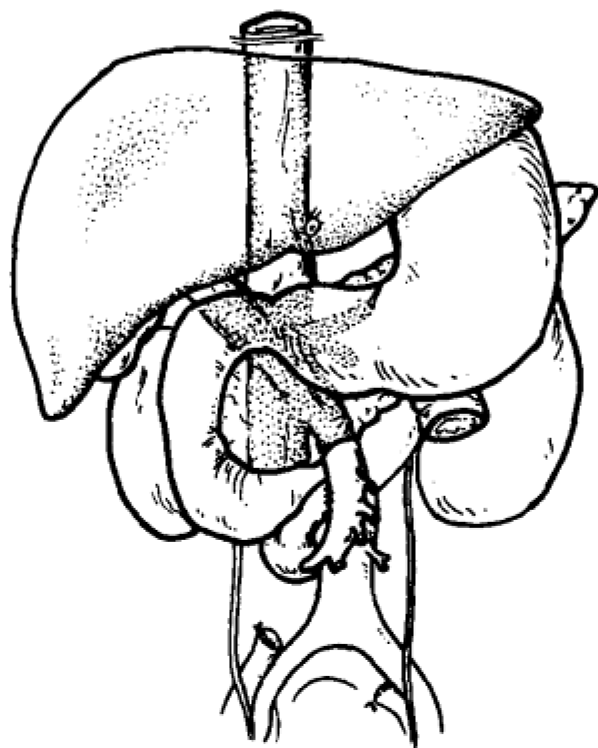


图 11—8—12

3. 吻合：先与下腔静脉吻合，切除一块圆形的下腔静脉壁，先吻合外半边，再内侧半边，然后把架桥血管逆时针旋转 30°，以接近肠系膜上静脉正常位置，再与肠系膜上静脉吻合，吻合示意图如图 11—8—13。

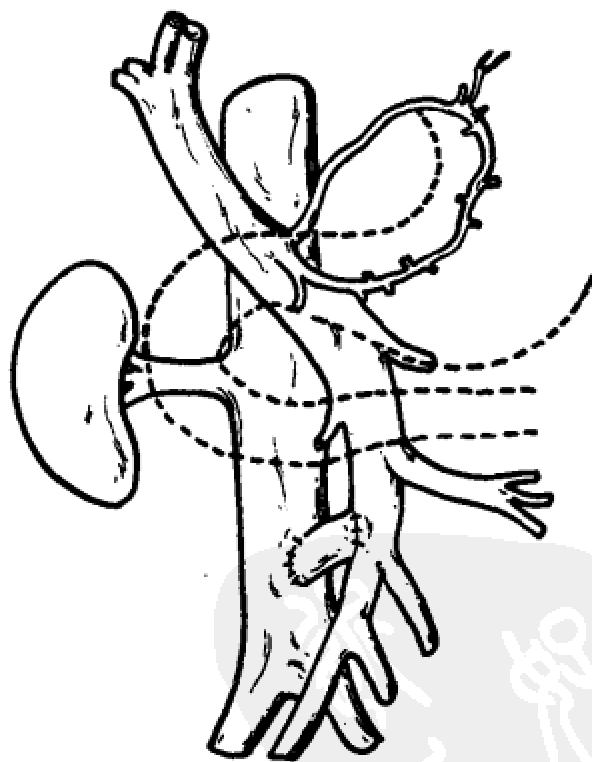


图 11—8—13

（三）肠系膜上静脉下腔静脉侧侧吻合术

1. 切口、肠系膜上静脉及下腔静脉的游离显露同肠系膜上静脉下腔静脉侧端吻合术。

2. 将肠系膜上静脉左后方的动脉鞘与下腔

静脉内前方的结缔组织间断缝合数针，减少吻合时张力。

3. 行肠系膜上静脉与下腔静脉的侧侧吻合，吻合口 1.3～1.5cm 之间(图 11—8—14)。

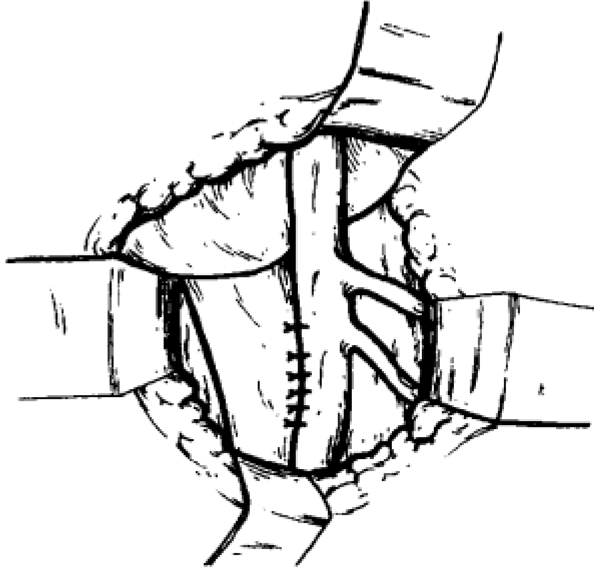


图 11—8—14

术中要点

1. 分离下腔静脉时，有数条腰静脉回流到下腔静脉，须仔细分离结扎后切断，可同时分离、结扎、切断右精索或卵巢静脉。

2. 下腔静脉与肠系膜上静脉吻合时，应使下腔静脉断端的左缘，对肠系膜上静脉切口的后缘，下腔静脉断端的右缘对肠系膜上静脉切口的前缘。吻合口应约 2cm 宽，无张力、扭曲。

3. 如果选用人造血管，不必通过十二指肠与胰腺之间的隧道，否则有发生胰腺炎的危险。

术后处理

同脾肾静脉吻合术。术后 5～7 天下肢、外阴部和腹股沟等处可有不同程度的浮肿，2 周后离床活动时可穿弹力袜。

9 门腔静脉吻合术

适应证、术前准备、麻醉

同脾肾静脉吻合术。

体位

仰卧位右侧垫高 30°。

手术步骤

(一) 门腔静脉侧侧吻合术

1. 切口：沿右肋缘下做切口，横过左腹直肌，右侧面胁腹部延展，或胸腹联合切口（图 11—9—1）。

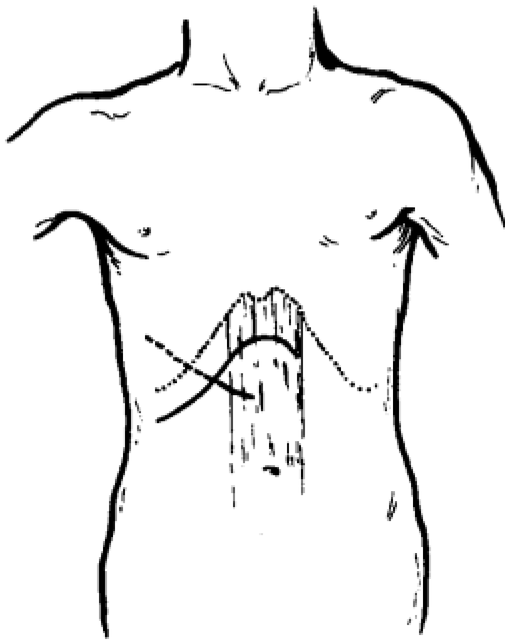


图 11—9—1

2. 测量门静脉压力（图 11—9—2）。

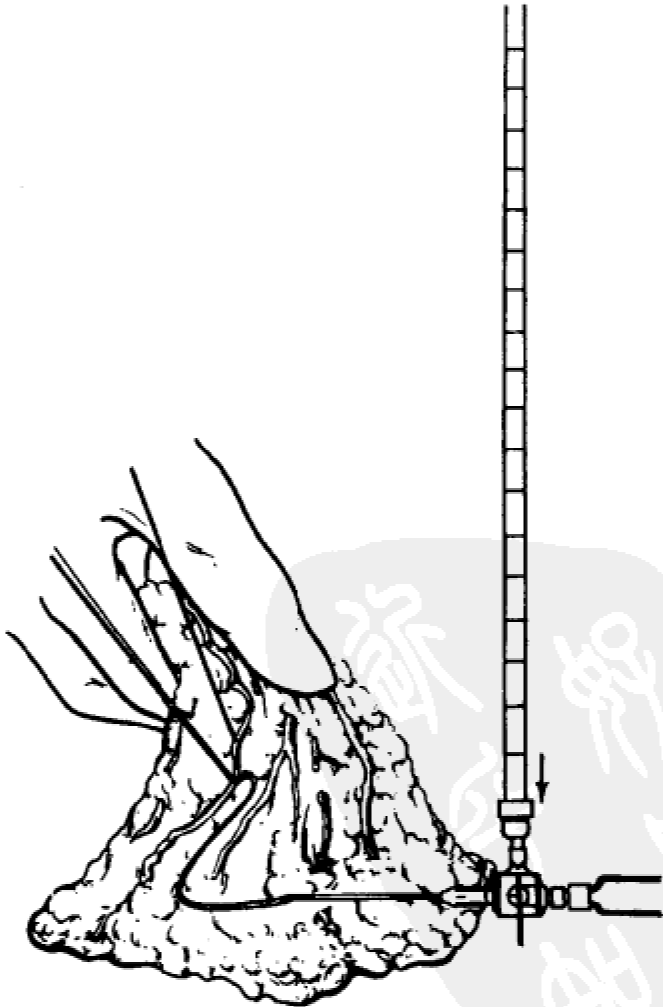


图 11—9—2

3. 行 Kocher 切开，将十二指肠推向左上方，显露下腔静脉（图 11—9—3）。

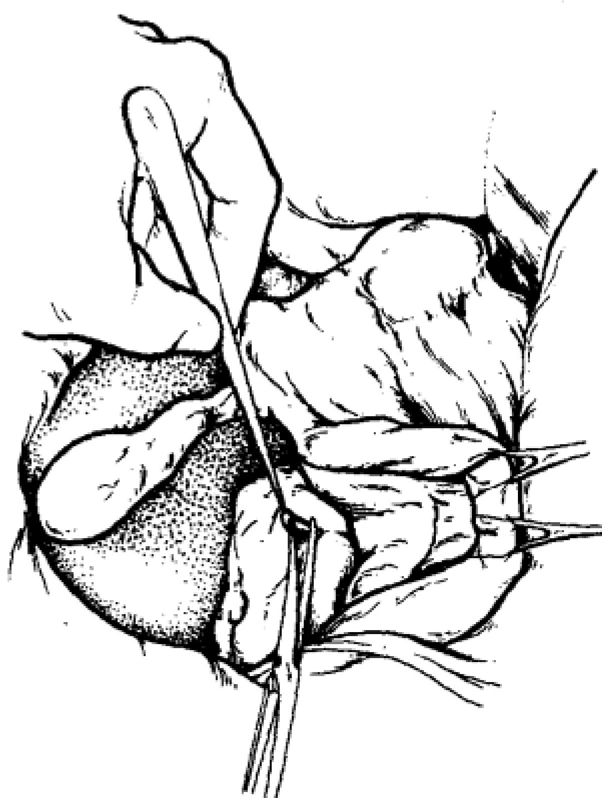


图 11—9—3

4. 游离门静脉：沿胆总管走行将肝十二指肠韧带右缘前层纵行切开，分离胆总管，用纱布条将其提起，暴露门静脉（图 11—9—4）。

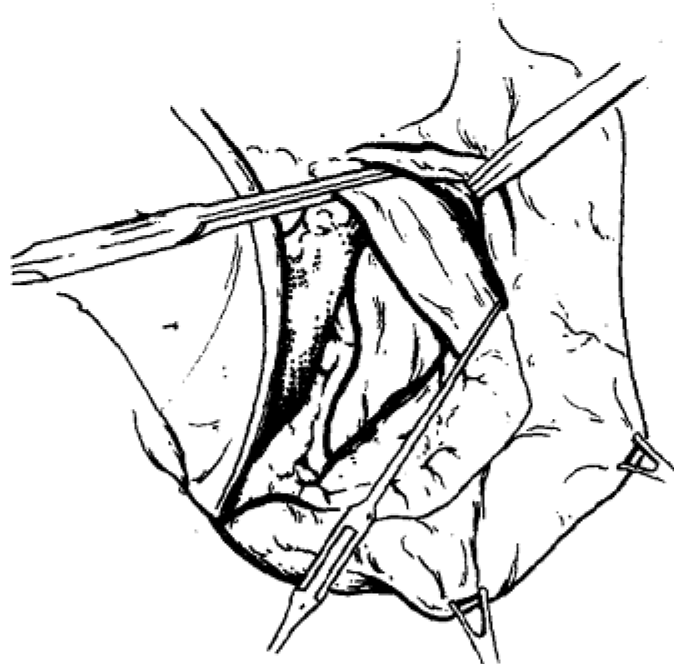


图 11—9—4

5. 分别于门静脉和腔静脉壁上各切一长约 1.5cm 的切口（图 11—9—5）。

6. 先缝合吻合口两角，结打在腔外（图 11—9—6），行侧侧吻合（图 11—9—7）。

7. 再次测量门静脉压力，逐层关腹。

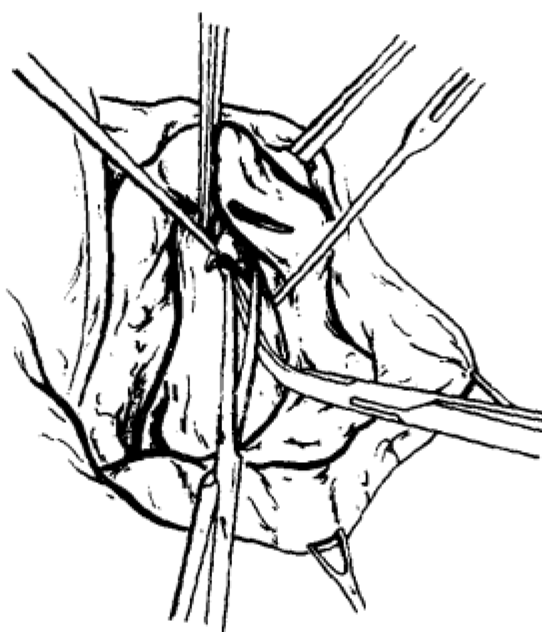


图 11—9—5

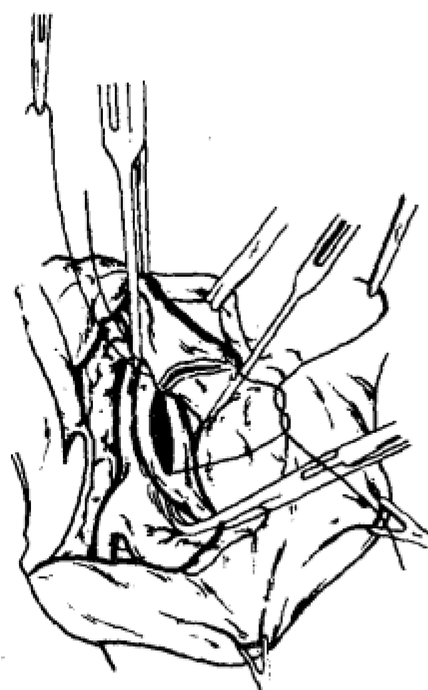


图 11—9—6



图 11—9—7

（二）门腔静脉端侧吻合术

1. 切口、门静脉、下腔静脉显露同门腔静脉侧侧吻合术。

2. 紧靠肝脏处切断门静脉（图 11—9—8）。行门静脉—下腔静脉端侧吻合（图 11—9—9）。具体技术同脾肾静脉吻合术。如需做双重端侧门腔分流（图 11—9—10），门静脉要保留较长的肝侧残余部分，下端阻断钳应尽量靠近胰腺，以尽可能长地留下做吻合用的游离门静脉。

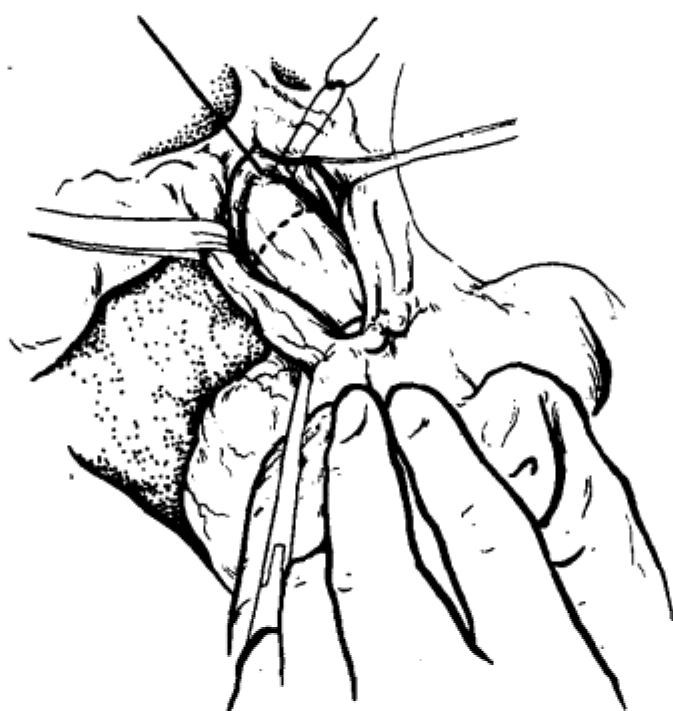


图 11—9—8

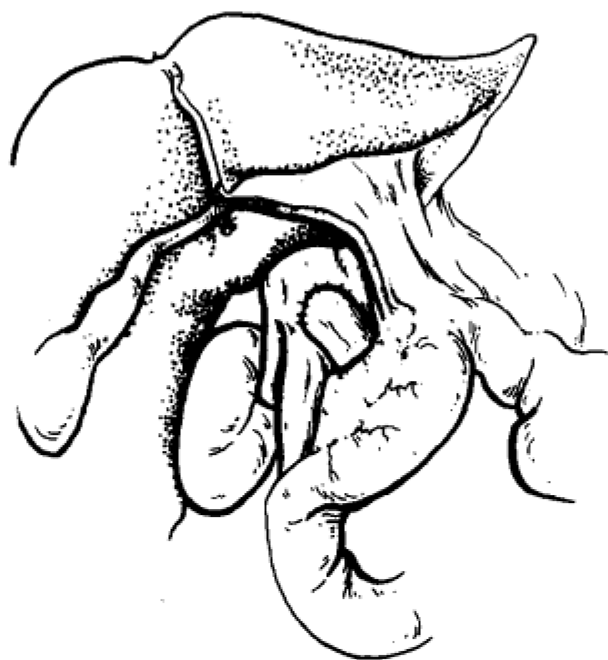


图 11—9—9



图 11—9—10

术中要点

1. 有时肝尾状叶肿大，妨碍下腔静脉的显露和游离，可适当切除一部分（图 11—9—11、图 11—9—12）。

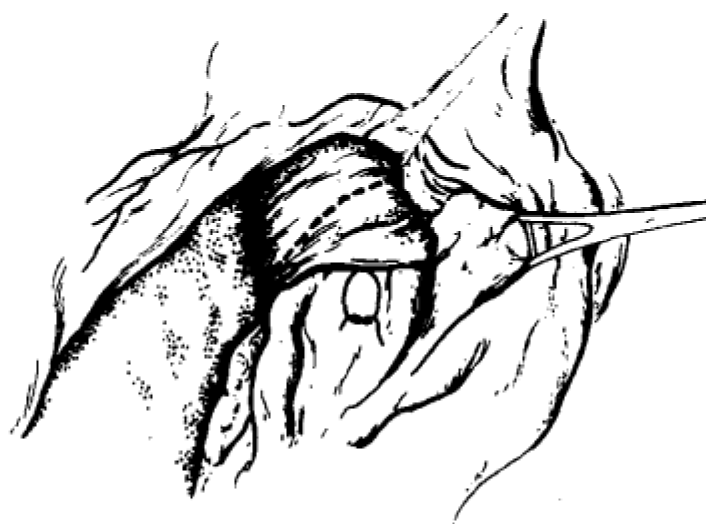


图 11—9—11

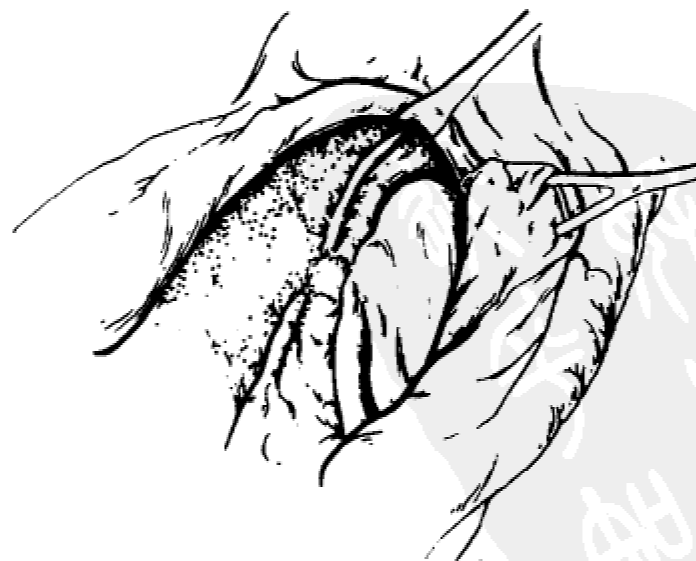


图 11—9—12

2. 分离门静脉时，其周围常有肿大淋巴结和炎症性曲张静脉，需将其切除或切断再行分离，有时有胃冠状静脉还流于门静脉内，必须仔细分离结扎后切断。

3. 切断门静脉时，门静脉近侧残干不要留得太短，因其为大静脉且处于高压力下，应双重结扎加贯穿缝扎。

术后处理

同脾肾静脉吻合术。

10 胃左静脉下腔静脉吻合术

适应证、术前准备、麻醉、体位

同脾肾分流术。

手术步骤

1. 切口：采用上腹部人字形切口或左上腹L形切口（图 11—10—1）。

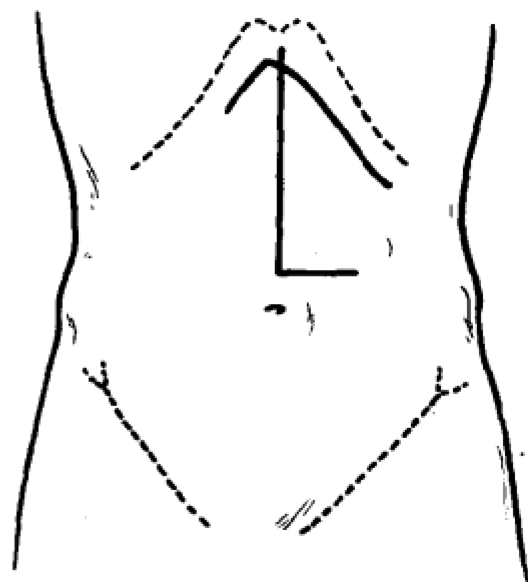


图 11—10—1

2. 剪开肝胃韧带，游离胃左静脉 2～3cm。

3. Kocher 法暴露下腔静脉，具体方法同门腔静脉侧侧吻合术。

4. 选用大隐静脉，脾动脉或人工血管作为移植材料，一端与下腔静脉左前壁行端侧吻合，另一端与冠状静脉行端端吻合。

5. 脾切除并结扎切断大弯侧上半部血管（图 11—10—2）。

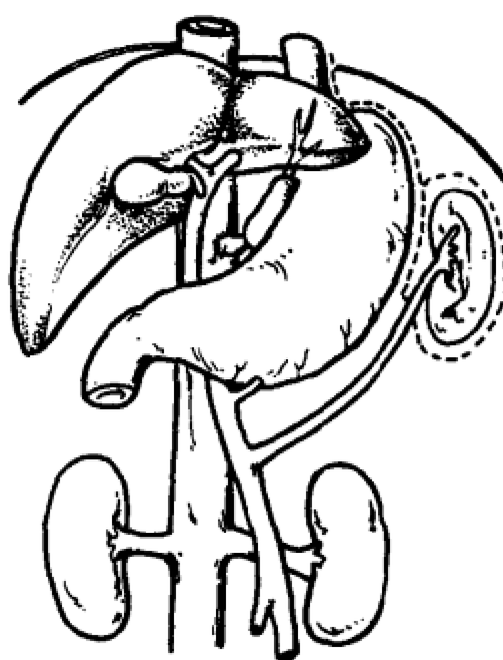


图 11—10—2

术中要点

病人冠状静脉直径在 0.6～1cm 之间，且无弯曲成团时，适合此术式。

术后处理

同脾肾静脉分流术。



第12章 胆囊、胆管的手术





1 胆囊造瘘术

适应证

1. 急性胆囊炎，病情重危或年老体衰不能耐受胆囊切除者。

2. 胆囊病变严重、粘连紧密、切除困难者。

3. 壶腹周围恶性肿瘤，有重度黄疸和感染高热者术前减黄的一种手术。

术前准备

1. 应用广谱抗生素，控制感染。

2. 纠正水、电解质酸碱平衡，尤其注意酸中毒。

3. 术前应用葡萄糖、肌苷、维生素C等保肝药物，静滴维生素K_1及止血芳酸等药物。

4. 术前留置胃肠减压。

麻 醉

连续硬膜外麻醉或全身麻醉，也可应用局麻。

体 位

仰卧位，右腰背部垫高。

手术步骤

1. 切口：右上腹经腹直肌或肋缘下斜切口（图12—1—1）。

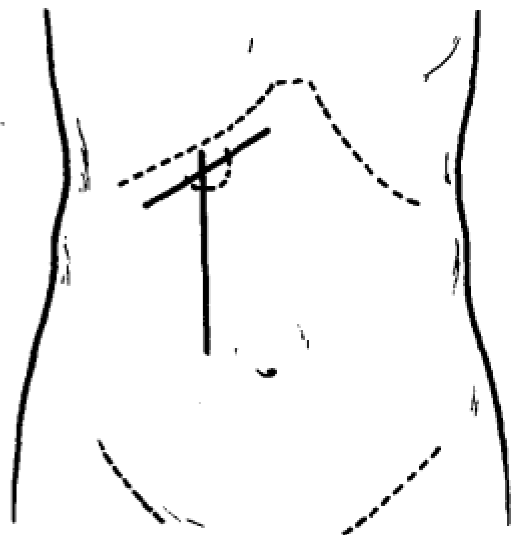


图12—1—1

2. 探查胆囊：观察胆囊大小、颜色、张力、颈部有无结石嵌顿、壁有无增厚，判定是炎症或是癌变。

3. 造瘘：胆囊底周围用纱布垫好后，做一直径约2cm烟包线（图12—1—2），于其中心处插入套针。取胆汁做常规培养，同时吸净胆汁（图12—1—3）。用尖刀在穿刺孔处切一小

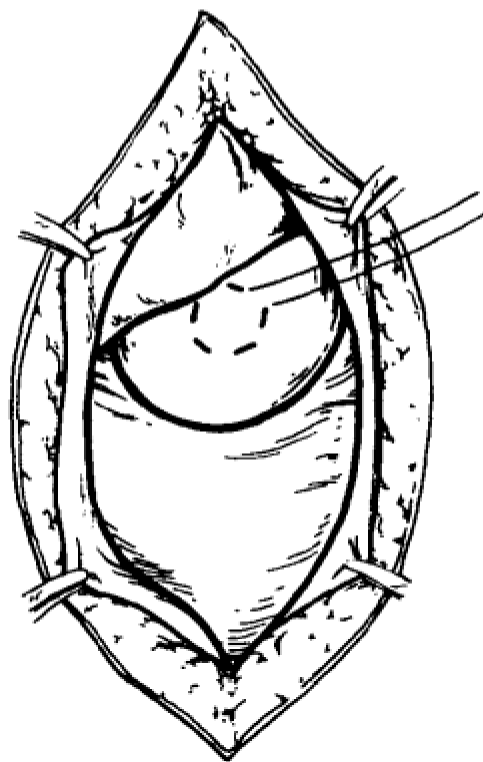


图12—1—2



图12—1—3

口，用刮匙刮出结石（图 12—1—4）。反复用盐水冲洗胆囊腔，插入剪有侧孔的乳胶导管（图 12—1—5）。收紧烟包缝线并结扎，于烟包缝线外 0.5cm 处，再做一烟包缝合结扎固定。经导管注入生理盐水，无溢漏后，腹壁另做戳口将导管引出，并将导管周围胆囊底浆肌层和壁层腹膜结节缝合数针固定（图 12—1—6），再把大网膜固定于周围。

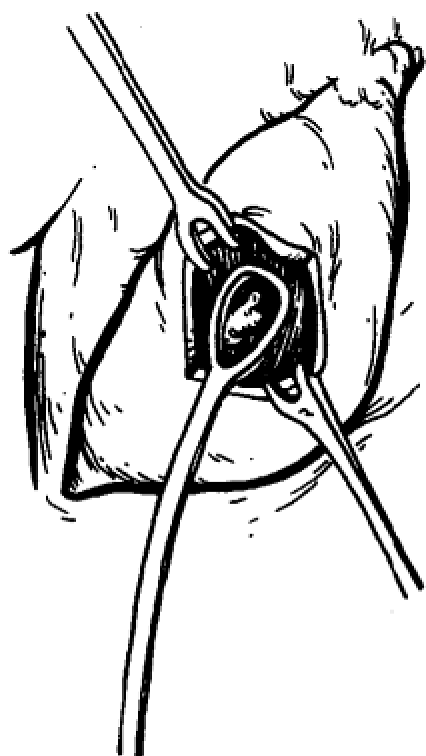


图 12—1—4

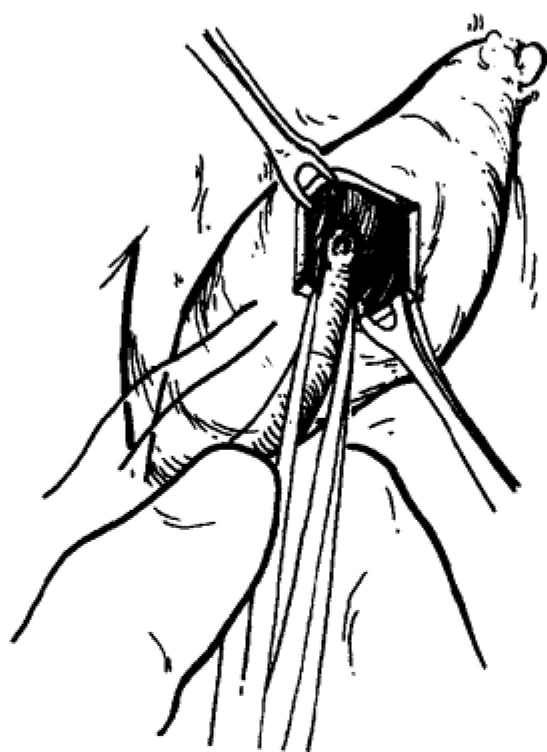


图 12—1—5

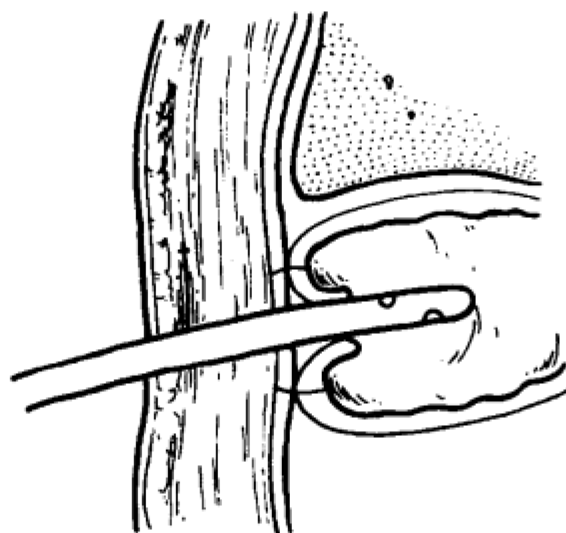


图 12—1—6

术中要点

1. 如胆囊底或体部已有坏疽或穿孔者，应切除坏死部分的胆囊壁。胆囊颈部穿孔者，应做缝合，再于胆囊底部造瘘。

2. 切开胆囊后应探查颈部有无结石嵌顿，如有结石，用手指将其由胆囊管挤回胆囊内，一并取出，切勿遗漏。

3. 若感染严重，有脓肿形成或胆囊壁周围已有污染，可沿文氏孔放置乳胶管引流。

4. 如术中发现胆囊病变轻微，张力不大时，应探查总胆道，并做胆总管的 T 形管引流。

术后处理

1. 继续应用广谱抗生素。

2. 保肝、补液、营养支持疗法。

3. 准确记录胆汁引流量，并观察性状。

4. 术后 3～4 日拔腹腔引流管。

5. 壶腹周围癌病人术后 2～3 周做二期根治手术。

6. 术后 2 周做胆道造影：依以下情况相应处理：①胆囊管和胆总管通畅，拔造瘘管，3 个月后再行胆囊切除术。②胆囊管有狭窄或梗阻，暂不拔造瘘管。3 个月后再做胆囊切除术。③胆总管下端或 oddi 括约肌有狭窄，暂不拔管，待 3 个月后再做相应处理。④病人术前有黄疸，术后每日胆汁引流量小于 50ml，黄疸、高热不见好转，可能为肝总管或肝内胆管有梗阻或感染，应考虑再次手术。

2　胆囊切除术

适应证

1. 化脓性、坏疽性和穿孔性胆囊炎。

2. 有症状的慢性胆囊炎，B 超提示胆囊壁增厚或胆囊造影证实已无功能者。

3. 有症状的胆囊结石。

4. 胆囊隆起性病变，直径 1cm 以上的胆囊息肉或胆囊癌。

5. 行 oddi 括约肌切开、成形术或胆总管十二指肠吻合术的同时应切除胆囊。

6. 胆囊外伤性破裂。

7. 钟摆样胆囊或胆囊管病变，影响胆囊排空者。

术前准备

1. 急诊同胆囊造瘘术。

2. 平诊手术肝功能不佳者应先行保肝治疗。

麻醉、体位

同胆囊造瘘术。

手术步骤

切口、探查胆囊同胆囊造瘘术。

(一)顺行性胆囊切除术

自胆囊管开始，最后由肝床剥离胆囊，先处理胆囊动脉，术中出血少，适用于炎症较轻、胆囊颈及胆囊三角无明显粘连水肿，局部解剖清晰者。

1. 显露肝胃韧带：用两把半齿钳夹住切断后的肝圆韧带和胆囊底拖向肋缘，暴露胆囊下侧面。大盐纱布垫住十二指肠、横结肠和胃小弯侧拉向下方和侧方，暴露肝胃韧带，文氏孔处垫人一块小盐纱布（图 12—2—1）。

2. 游离、切断胆囊及胆囊动脉：用止血钳钳夹胆囊颈部，轻轻向右上方牵拉，切开肝十二指肠韧带右缘的腹膜（图 12—2—2）。钝性分离胆囊管及其根部，辨认胆囊管和胆总管的相互关系（图 12—2—3）。用两把止血钳钳夹于距胆总管 0.3～0.5cm 的胆囊管上，于其间切断，

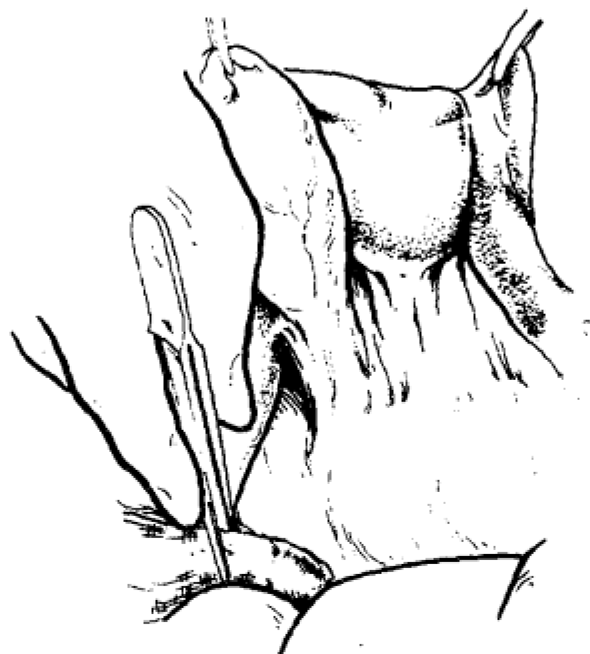


图 12—2—1

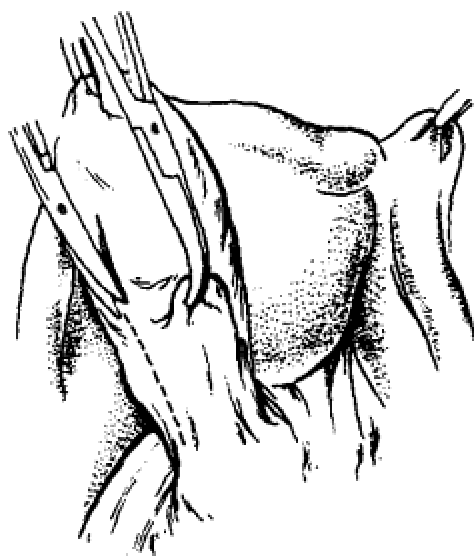


图 12—2—2

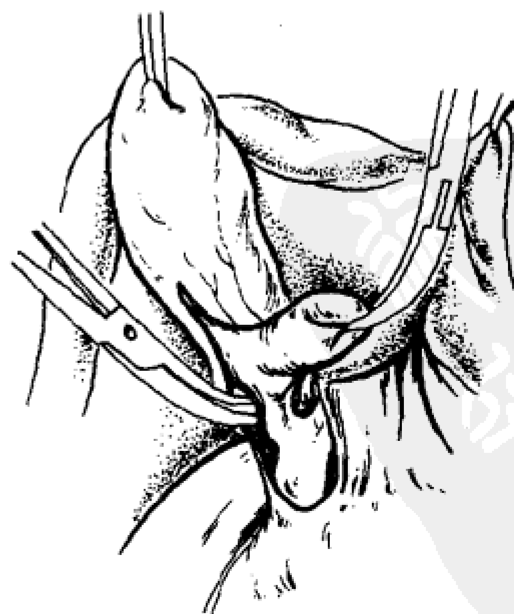


图 12—2—3

断端碘伏消毒，胆总管侧4号丝线结扎后，1号丝线缝扎（图12—2—4）。于胆囊管后上方三角区内找到胆囊动脉并切断结扎（图12—2—5）。

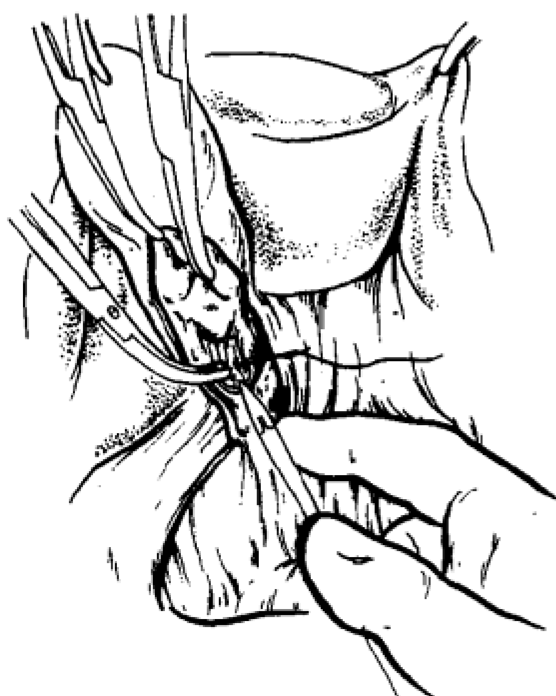


图12—2—4

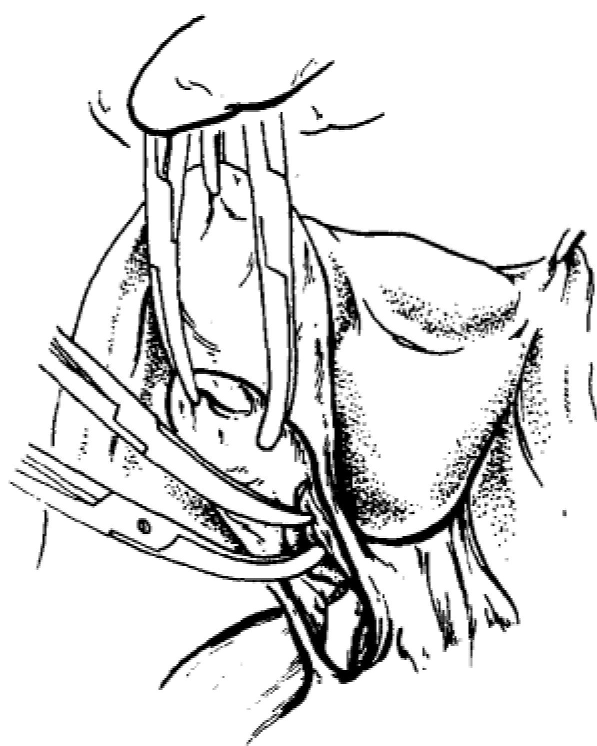


图12—2—5

3. 剥离胆囊：先在胆囊下面距肝脏边缘约1cm做一切口，向上延长围绕胆囊底部，然后自颈部向上钝性剥离胆囊（图12—2—6）。

(二)逆行性胆囊切除术

先将胆囊从肝床剥除后，再处理胆囊管，其误伤胆总管几率较小，适用于胆囊颈部粘连严重，胆囊三角解剖关系不清或胆囊颈部结石嵌顿，无法辨清胆囊管与胆总管确切关系者。

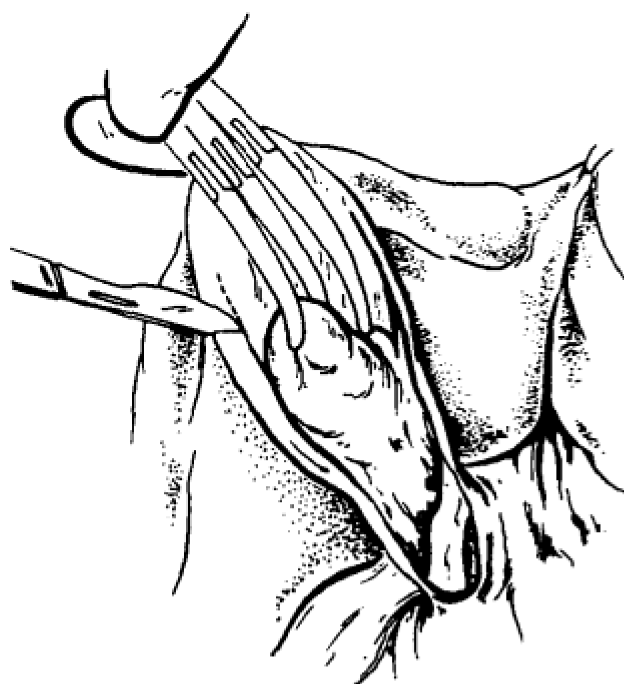


图12—2—6

1. 剥离胆囊：离肝组织1cm处沿胆囊两侧切开浆膜（图12—2—7）。用镊子夹住胆囊底部切开的胆囊壁缘，用剪刀进一步分离胆囊（图12—2—8）。

2. 处理胆囊管和胆囊动脉：将胆囊分别向内和向外牵引以帮助辨别胆囊管（图12—2—9）及其后上方的胆囊动脉（图12—2—10）。先结扎、切断胆囊动脉再处理胆囊管（图12—2—11），方法同顺行性胆囊切除术。

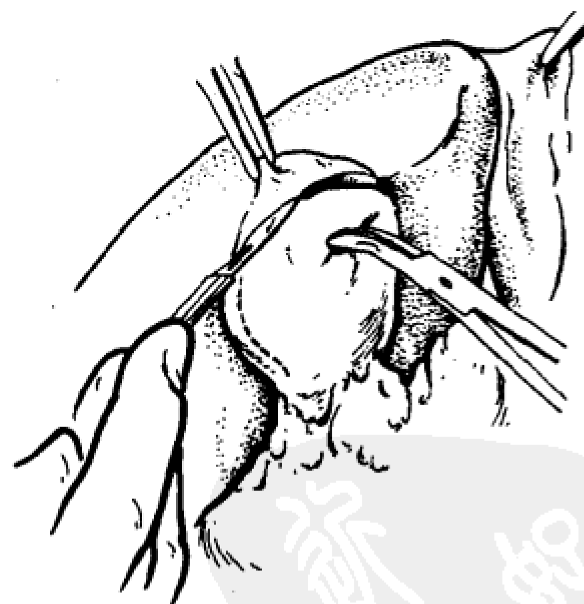


图12—2—7

3. 缝合胆囊床：生理盐水冲洗腹腔，于文氏孔置胶管引流一枚，从右腹部另戳口引出。逐层关腹。

术中要点

1. 胆囊三角区内除胆囊动脉外还可能有肝

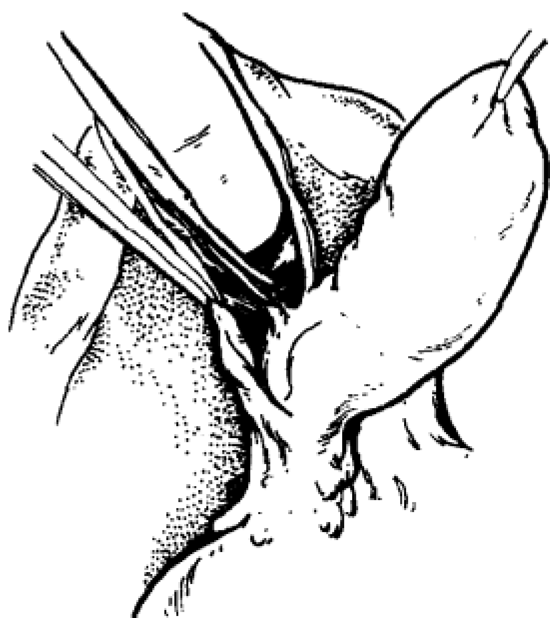


图 12—2—8

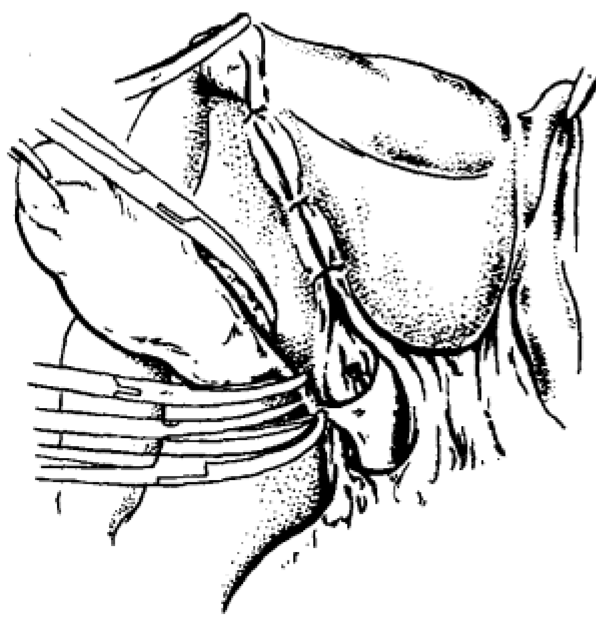


图 12—2—11

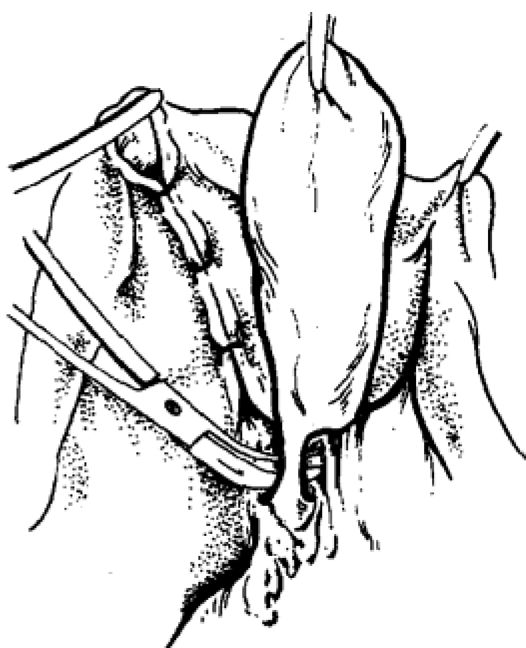


图 12—2—9

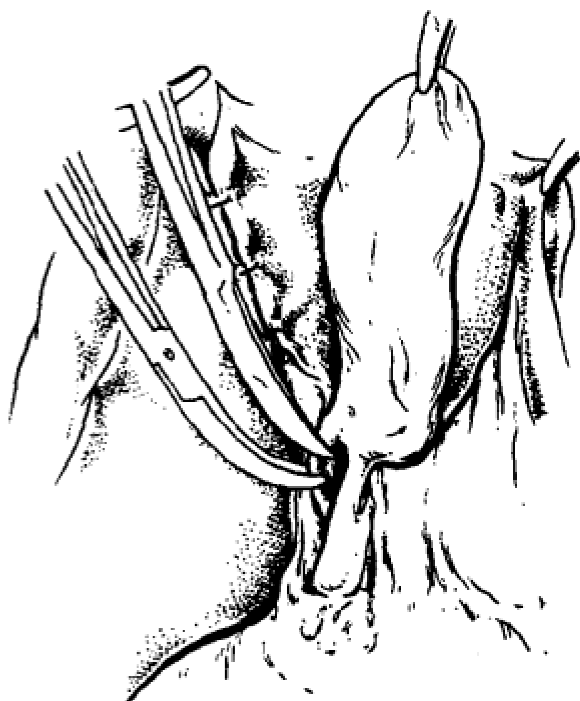


图 12—2—10

右动脉，门静脉右支和右肝管，这三支管道是绝对不能切断的。术中应仔细辨认，避免损伤。

2. 剥除胆囊时可使用电刀，如肝脏和胆囊之间有交通血管和迷走小胆管时，应予结扎、切断，以免术后出血或形成胆汁瘘。剥离切勿过深，以免损伤肝脏。剥离后，肝床可能有少量渗血，以盐水纱布压迫 3～5min 即可止血。

3. 如胆囊浆膜剩留过少，无法缝合胆囊床时，可于胆囊床严密电凝止血后，以网膜填塞即可。

4. 如有胆总管探查指征，可于胆总管侧胆囊管断端插入硬膜外导管 2cm 后扎紧，注入 25% 泛影葡胺 20～25ml，行术中胆道造影（图 12—2—12）。

5. 术中需探查胆总管时，应先探查处理胆总管再做胆囊切除。

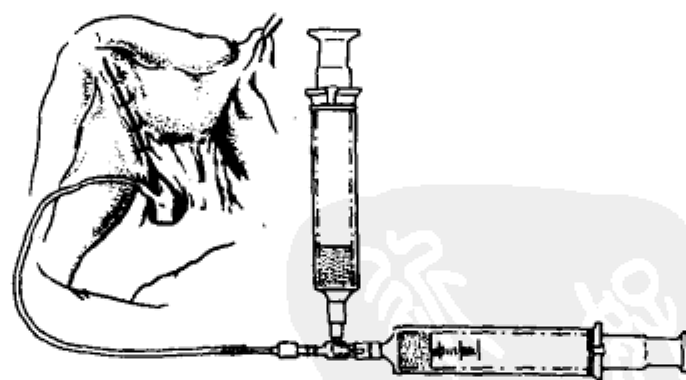


图 12—2—12

术后处理

1. 保肝、补液、抗炎对症治疗。

2. 注意腹腔引流液性状，如无异常 2～3 天后可拔除引流管。

3 胆囊部分切除术

适应证

适用于炎症严重或胆囊部分埋入肝内或胆管区的组织不能确切辨认者。

术前准备、麻醉及体位

同胆囊切除术。

手术步骤

1. 切口及胆囊暴露同胆囊切除术。

2. 抽净胆囊内胆汁。从胆囊底部向颈部切开胆囊壁（图 12—3—1）。

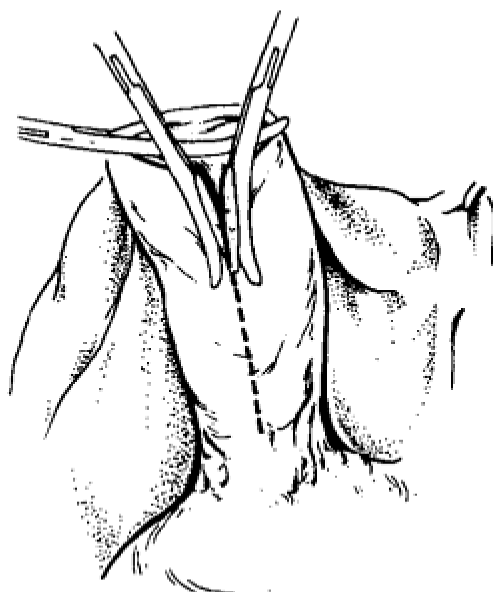


图 12—3—1

3. 取出嵌顿入胆囊颈部的结石后，切除胆囊前壁，仅留下附着在肝床上胆囊后壁（图 12—3—2）。

4. 残留黏膜，用锐性或钝性剥离去除，或用电凝破坏，或搔刮后，再用碳酸或酒精擦拭。

5. 胆囊壁残端结节缝合止血后，胆囊管内插入细引流管（术中可在此做胆道造影），胆囊床处放胶管引流或烟卷引流（图 12—3—3）。

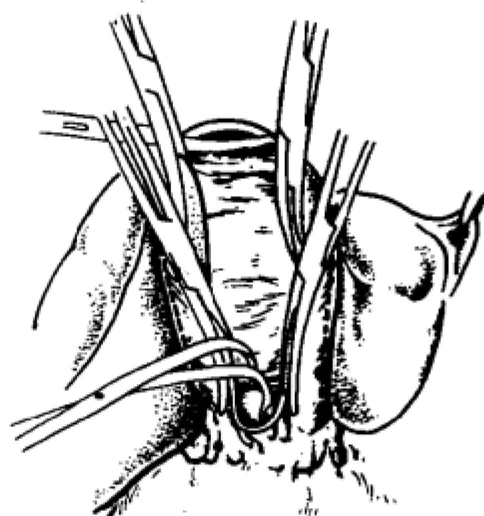


图 12—3—2

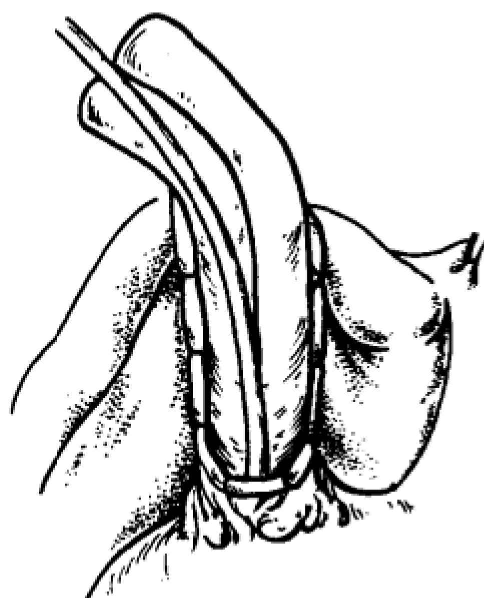


图 12—3—3

术中要点

1. 本术式不需分离、结扎胆囊动脉，但胆囊管口封闭必须牢靠，以防术后发生胆汁漏。

2. 术后 2 周拔管前应做胆道造影。

术后处理

同胆囊切除术。

4 胆总管探查引流术

适应证

1. 急性梗阻性化脓性胆管炎患者。

2. 胆源性胰腺炎患者。

3. 胆总管内扪及结石或蛔虫。

4. 肝内胆管结石。

5. 严重肝外伤缝合或切除，以及肝外胆管修复或吻合术后，应行胆总管切开引流。

术前准备

对术前有黄疸的病人必须行超声、CT、ERCP或PTC检查，以明确黄疸的性质，阻塞部位及程度。其他同胆囊造瘘术。

麻醉与体位

同胆囊造瘘术。

手术步骤

1. 切口：取右上腹经腹直肌或肋缘下斜切口（图12—4—1）。

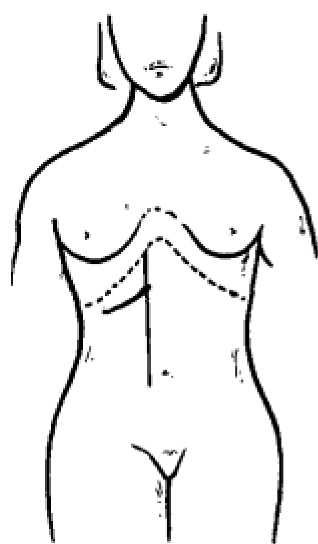


图 12—4—1

2. 采用顺行性胆囊切除术同样方法暴露肝十二指肠韧带，文氏孔塞块小纱布，切开胆总管前面的腹膜（图12—4—2）。

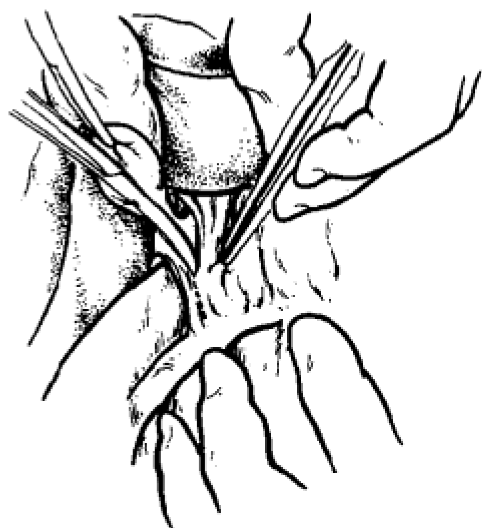


图 12—4—2

3. 切开胆总管：暴露胆总管后，于距十二指肠上缘1cm处，常规进行试穿（图12—4—3），于穿刺针眼两侧各缝一条支持线（图12—4—4），提起支持线，用尖刀沿纵轴切开胆总管前壁约2cm（图12—4—5）。



图 12—4—3

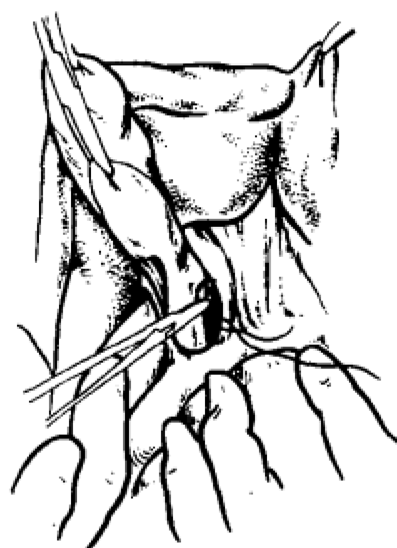


图 12—4—4

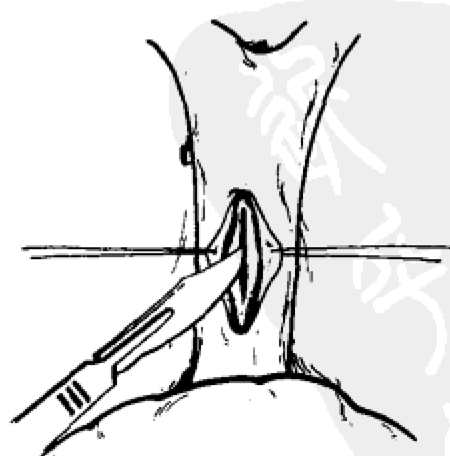


图 12—4—5

4. 用胆石钳或胆道刮匙取出胆总管和左右肝管内的结石（图 12—4—6），用胆道探子或导尿管探查左、右肝管及胆总管末端是否通畅。

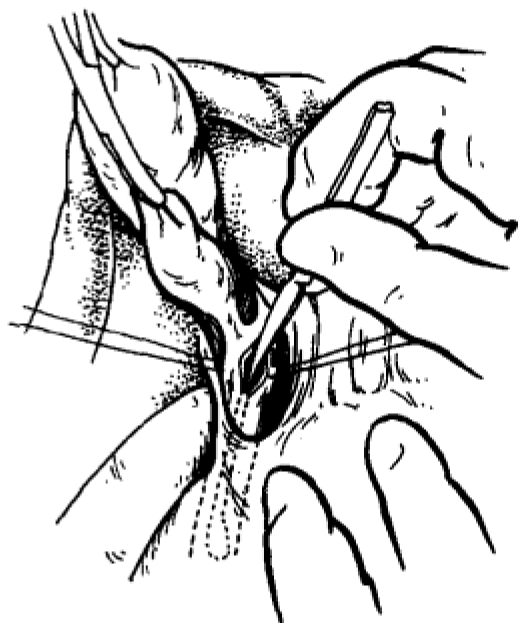


图 12—4—6

5. 将导尿管依次插入左、右肝管及胆总管，用生理盐水反复加压冲洗(图 12—4—7)。

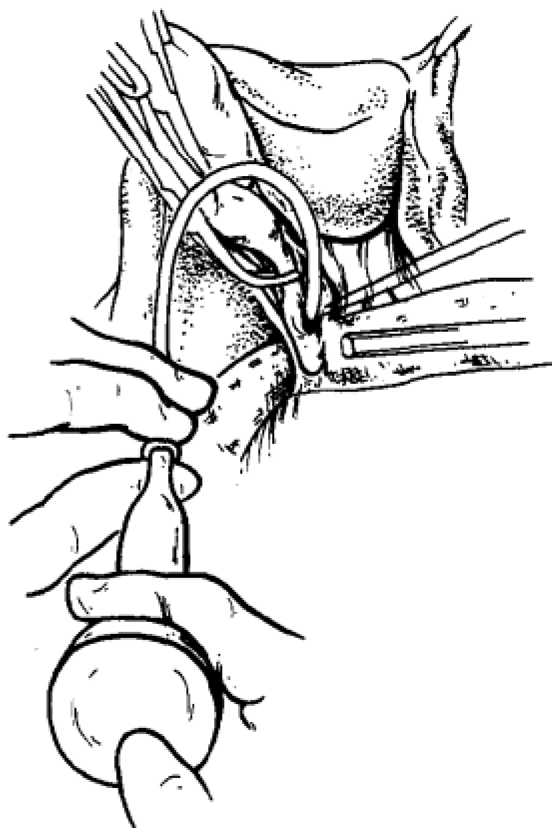


图 12—4—7

6. 放置T形管：将T形管送入胆总管后结节缝合胆总管前壁（图 12—4—8），再由T形管慢慢注入生理盐水，检查胆总管缝合处有无液体漏出。也可再经T形管做术中胆道造影。

7. 冲洗腹腔，于文氏孔另置一枚乳胶管引流，于右腹壁另戳口将两者引出体外。将大网膜

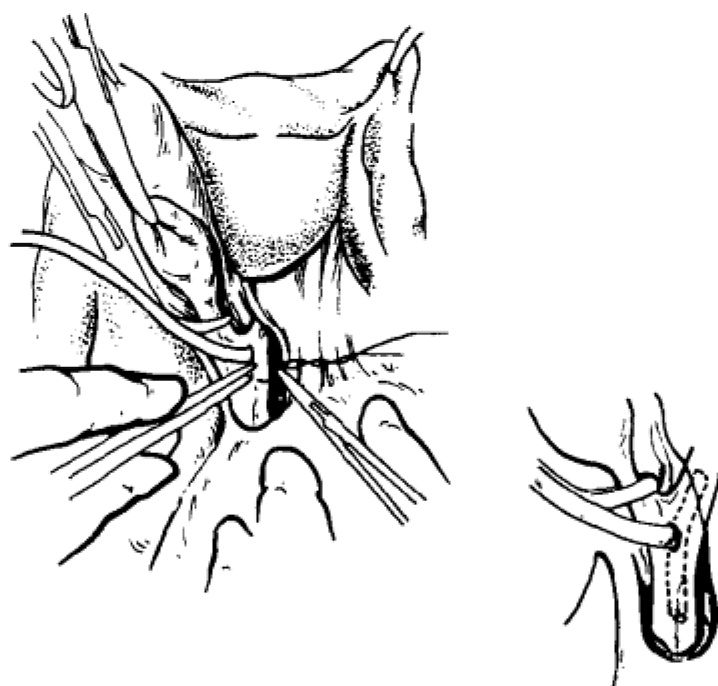


图 12—4—8

包绕于肝下胆总管周围。逐层缝合腹壁切口。

术中要点

1. 胆总管穿刺时，如抽得胆汁、确定为胆总管。观察其性状、颜色，做常规细菌培养和药敏试验，亦可测量胆道内压力及胆道造影。

2. 胆总管切开引流同时需要切除胆囊者，应先做胆总管切开引流，后切除胆囊。

3. 胆总管前有血管解剖变异：有的胆囊动脉，肝右动脉或门静脉于胆总管前方横跨，注意勿使损伤。

4. 肝内胆管结石，由胆总管切口取石较困难时，可行扩大的胆总管切开术，切开胆总管前面的腹膜直至左、右肝管分叉部（图 12—4—9、10），取净左、右肝管一级分支内结石后，进而探查右前叶、右后叶、左内叶以及左外叶胆管内有无结石及狭窄。

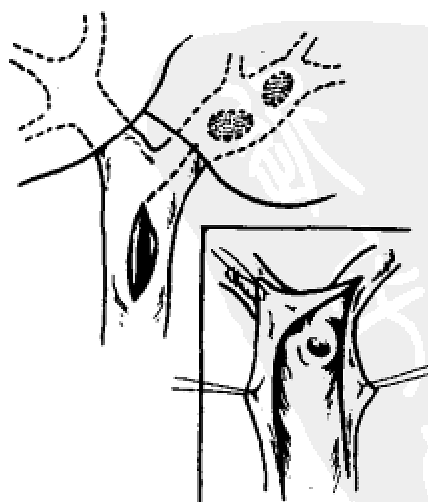


图 12—4—9

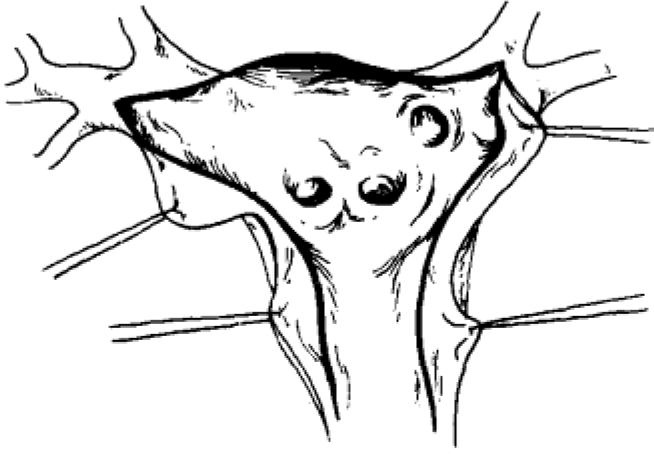


图 12—4—10

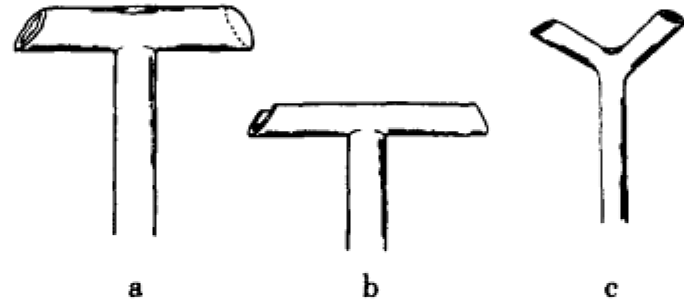


图 12—4—11

5. 探查胆总管下端有无狭窄时，应先用导管试探。如能顺利通过 10F 号导尿管，则示下端无明显狭窄；如不能通过 8F 号导尿管，则说明下端有狭窄，此时更换金属胆道扩张器 5 号探子（直径 5mm），如稍加压力后可通过狭窄段，并有阻力突然消失之感，多为乳头部的膜样狭窄。可逐次更换 6 号、7 号探子进行扩张。如 5 号探子不能通过，可更换 3 号探子，若仍不能通过，表示胆管远端有严重瘢痕性狭窄。应用胆道扩张器探查胆管下端时，切忌强行扩张和使用暴力，否则易成十二指肠内壁损伤或胆道下段假道形成。

6. 对于难以取出的胆石，或为判定胆管局限狭窄的原因，可使用胆道镜或带气囊胆道导管。

7. 胆管 T 形引流管应根据不同要求，不同引流部位而裁剪成不同形状。一般短臂两端各留 1.5～2cm，长臂对侧中央剪一小孔（图 12—4—11a）。在胆管较细，为泥沙样结石的病人，可将短臂对侧纵行割开并剪除部分管壁（图 12—4—11b）。为了从胆总管引流双侧肝内胆道，则可用 Y 形引流管（图 12—4—11c）。

术后处理

1. 如术后胆汁引流量突然减少，病人右上腹疼痛、发热，多为 T 形管被胆石、胆汁、脓块所堵塞，可用生理盐水反复抽吸，多能恢复通畅。

2. T 形管拔管指征：①病人一般情况好转，体温正常，黄疸消退，胆汁澄清，量逐渐减少。②术后 2 周闭管 3～5 天无不良反应。③术后 3 周经 T 形管造影证明窦道形成完全，肝内、外胆管及 oddi 括约肌通畅者。需要注意的是对急性梗阻性化脓性胆管炎病人，一般术后 2 周时肝内胆管炎症仍然存在，其胆管引流时间应长一些，拔除 T 形管时间应根据胆管炎严重程度适当延迟。

3. 严重胆道梗阻病人，因肝细胞长期受胆管内高压影响停止分泌，有时术后 1～2 天内胆汁分泌量很少，不必特殊处理。

4. 如 T 形管不慎脱落，应立即用导尿管由原孔插入引流。

5. 对于肝内外胆管残留结石，可于手术后 4 周，通过 T 形管，放入纤维胆道镜取出。

6. 其他同胆囊造瘘术。

5　经十二指肠 oddi 括约肌成形术

适应证

1. oddi 括约肌狭窄及缩窄性乳头炎，但胆总管无明显扩张。

2. Vater 壶腹部结石嵌顿。

禁忌证

1. 胆总管下端长段狭窄。

2. 胰腺炎胰头部肿大者。

3. 胆总管明显扩张，直径大于 2cm。

4. 十二指肠第 2 段难以游离者。

术前准备、麻醉、体位

同胆囊造瘘术。

手术步骤

1. 切口、探查、显露和切开胆总管同胆总管切开引流术。

2. 游离十二指肠：切开十二指肠第 2 段外侧腹膜，钝性游离十二指肠（图 12—5—1）。

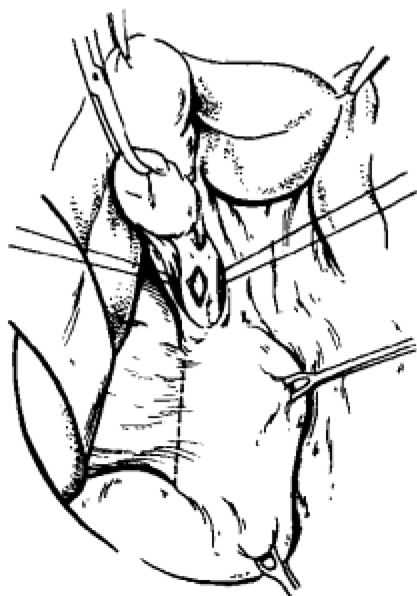


图 12—5—1

3. 右手将胆道扩张器送入十二指肠，左手触摸扩张器顶端，作为切开十二指肠标志（图 12—5—2）。

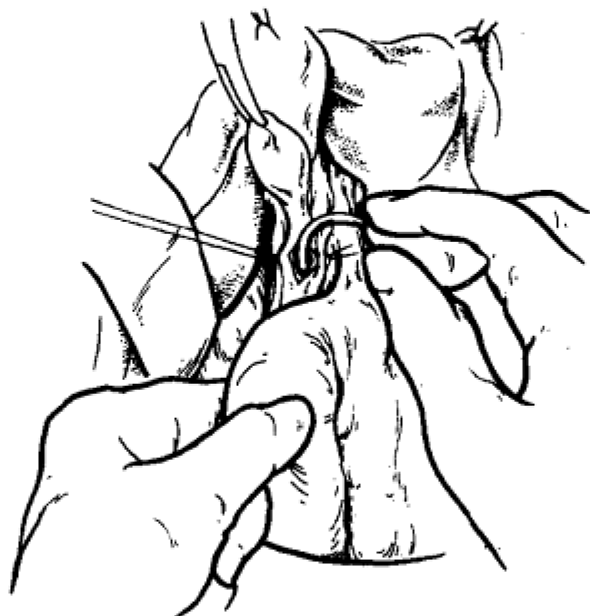


图 12—5—2

4. 于该部由内向外斜行切开十二指肠前壁 3～4cm，看到 oddi 括约肌开口的部位（图 12—5—3）。于肠腔两端各填塞纱布。

5. 辨别十二指肠乳头开口，在乳头开口上方约 11 点钟处切开，用蚊式血管钳夹住两侧，每 1～2mm 即用 3－0 缝线缝合，对拢十二指肠和胆管粘膜，长度达 2.0～2.5cm(图 12—5—4)。

6. 分两层缝合十二指肠壁。用附近的横结肠系膜覆盖十二指肠切口。



图 12—5—3



图 12—5—4

7. 同时切除胆囊，肝下放乳胶管引流一枚，右腹壁另戳口分别引出 T 形管和乳胶管（图 12—5—5）。



图 12—5—5

术中要点

1. 必须严密缝合胆管壁与十二指肠壁切开的顶部，以防术后发生腹膜后十二指肠瘘。

2. 缝合十二指肠粘膜和胆总管粘膜时勿将胰管开口缝合闭锁，其一般位于乳头开口内下方，约 3 点钟处。用手指压迫胰头，有胰液溢出，可得以证实。

3. 十二指肠开口可用横切横缝或纵切纵缝，而斜行切开斜行缝合，既可避免肠腔狭窄，又不致造成肠壁紧张而发生十二指肠瘘。

术后处理

1. 注意腹腔引流的量和性状，有无胆汁颜色，并做胰淀粉酶检查。

2. 术后连续 3 日行血、尿淀粉酶检查，警惕术后急性胰腺炎的发生。其他同胆总管探查引流术。

6 胆总管十二指肠吻合术

适应证

1. 同 oddi 括约肌成形术一致，而胆总管明显扩张，但胰腺属正常者。

2. 胆总管下端梗阻。

3. 壶腹周围癌，不适合做根治术者。

术前准备、麻醉、体位

同胆囊造瘘术。

手术步骤

(一)侧侧吻合法

1. 切口：取右侧肋缘下斜切口或右上腹旁正中切口。

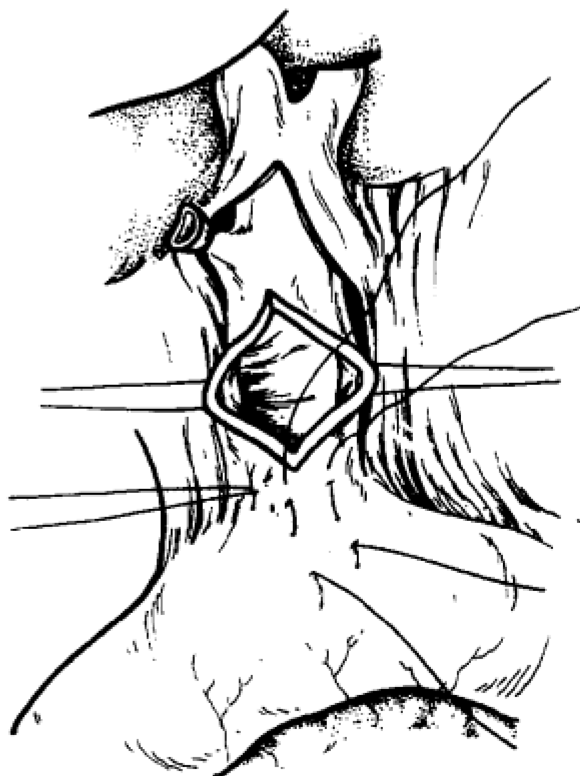


图 12—6—1

2. 切除胆囊,暴露胆总管,同胆囊切除术。

3. 将距十二指肠上缘约 0.5cm 处胆总管前壁切开 2cm，探查胆总管，清除胆结石。在切缘两侧各缝一支持线，横向拉开(图 12—6—1)。距胆总管下切缘 3mm 处与相对应的十二指肠壁做浆肌层缝合。

4. 切开十二指肠壁，行前后壁全层内翻结节缝合，再行前壁浆肌层缝合（图 12—6—2），吻合口直径不应小于 1.5cm。



图 12—6—2

(二）端侧吻合法

1. 游离胆总管约 1.5cm 长，将其切断，远端二层缝合闭锁（图 12—6—3）。

2. 行胆总管和十二指肠后壁浆肌层结节缝合（图 12—6—4）。

3. 切开十二指肠前壁，行后壁全层结节缝合（图 12—6—5）。

4. 行前壁全层结节缝合后，再行前壁浆肌

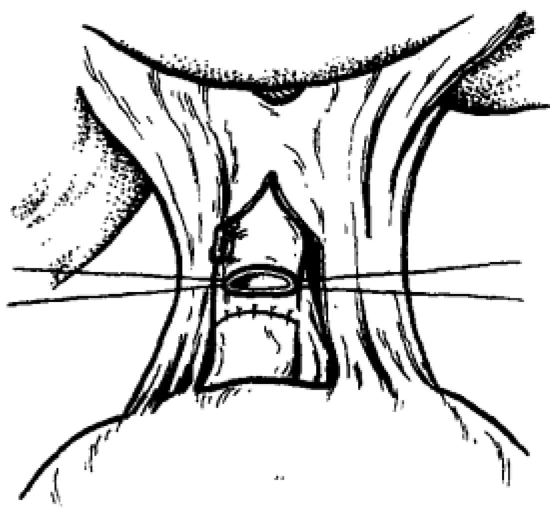
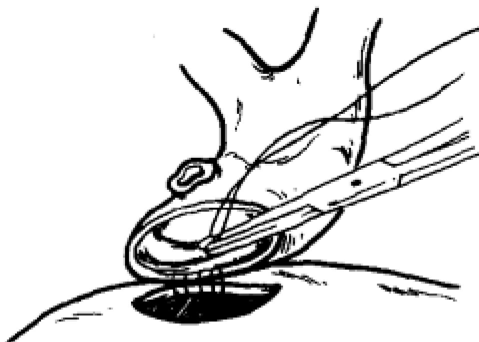
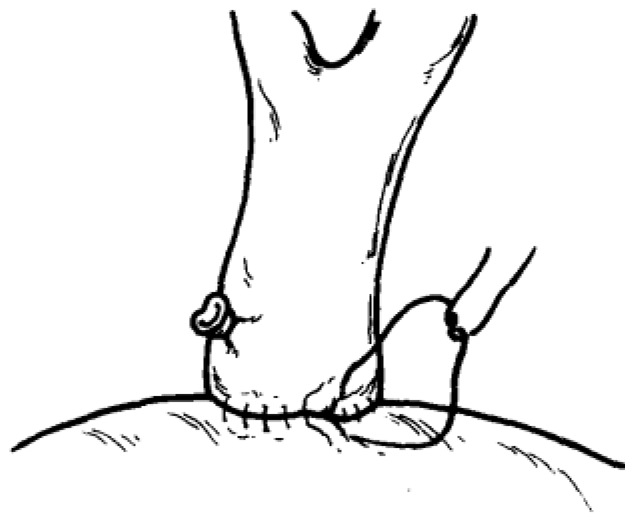

图 12—6—3


图 12—6—4


图 12—6—5


图 12—6—6

层结节缝合（图 12—6—6）。

5. 冲洗腹腔，于右肝下间隙放置乳胶管引流，右腹壁另戳口引出，逐层关腹。

术中要点

1. 胆总管十二指肠侧侧吻合术要求吻合口处于低位，一般位于胆总管十二指肠上段末端与十二指肠降部的开始段，否则易引起返流性胆管炎及盲端综合征。

2. 术中发现胆总管周围粘连及炎症较重时不必勉强剥离胆总管全周，以免损伤肝动脉和门静脉，宜采用胆总管十二指肠侧侧吻合术。

3. 为避免吻合口狭窄，吻合时需注意以下几点：吻合口宜尽量大些，缝线尽量细些，采用结节缝合，避免缝线过密，缝线可用合成的可吸收线，吻合全层时少缝十二指肠肠壁，缝合浆肌层时多带些十二指肠浆肌层。

术后处理

同经十二指肠 oddi 括约肌成形术。

7　肝外胆管空肠 Roux-en-y 吻合术

适应证

1. 良性肝外胆管狭窄。

2. 胆总管末端狭窄。

3. 先天性胆道畸形，如胆总管囊肿切除后胆道重建。

4. 胰头或十二指肠胆总管末端恶性肿瘤，难以切除者。

术前准备、麻醉、体位

同胆囊造瘘术。

手术步骤

1. 切口选择及暴露胆总管或肝总管方法同胆总管探查引流术，切除胆囊方法同胆囊切除术。

2. 游离空肠，距十二指肠空肠曲 10～15cm 处切断空肠，远侧断端闭锁，经结肠前或结肠后提至胆管附近。

3. 胆管空肠吻合可行端侧或侧侧吻合，端侧吻合于预定切断处彻底游离胆总管或肝总管近端至切断处 0.5～0.8cm 即可，双重缝合闭锁远端。于空肠距断端 5cm 处的系膜对侧做切口。行端侧吻合，具体方法同胆总管十二指肠端侧吻合术。如胆管口径在 1cm 以下，应从吻合口近侧胆管安置 T 形管做支撑（图 12—7—1），另于右腹壁戳口引出体外。

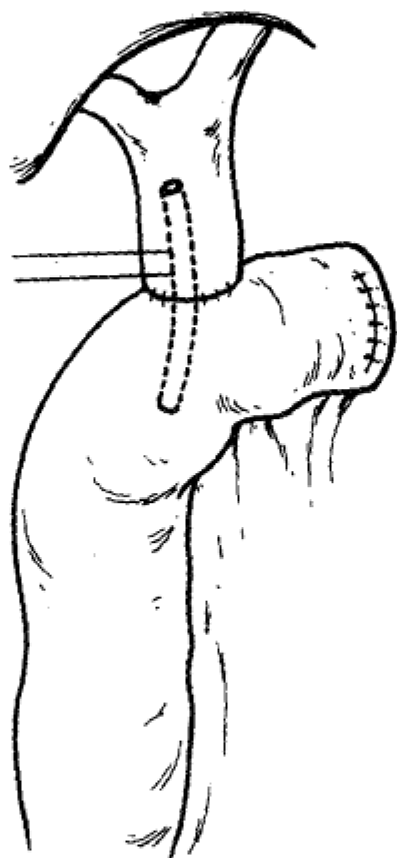


图 12—7—1

侧侧吻合：在肝总管或胆总管前壁纵行切开 3～4cm，行侧侧吻合，具体方法同胆总管十二指肠侧侧吻合术。缝合前壁前由吻合口向胆管内插一带侧孔的导尿管，距吻合口断端 15cm 的空肠壁上，另切一小口拉出，缝合空肠壁浆肌层 3～5cm 做浆肌层隧道后，另于腹壁戳口引出体外。

4. 空肠端侧吻合，胆管空肠吻合完成后，于距该吻合口 50cm 以上处，行空肠间端侧吻合。即构成 Roux-en-y 式吻合（图 12—7—2、图 12—7—3）。

5. 冲洗腹腔，于文氏孔放置胶管引流，逐

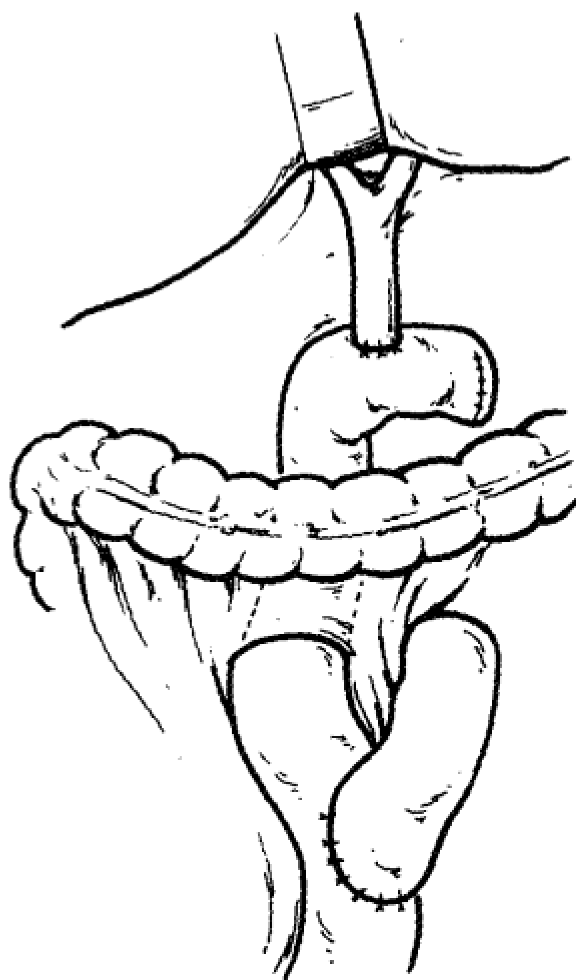


图 12—7—2

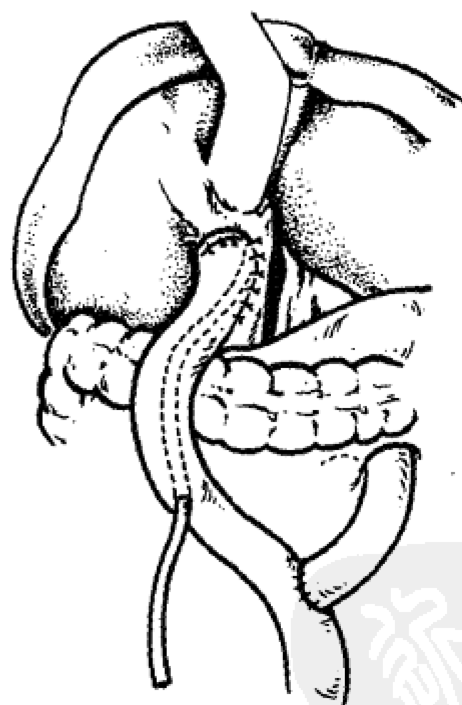


图 12—7—3

层缝合腹壁。

术中要点

1. 胆管周围炎症、粘连严重时，应只游离胆管前壁，采用侧—侧吻合方式，以避免损伤门静脉。

2. 胆总管空肠吻合，单层缝合确切时，则不必加浆肌层缝合以保证吻合口足够大。一般行端侧吻合时，胆管直径应大于 2cm，侧侧吻合口不应小于 3cm。

3. Roux-en-y 空肠袢一般置于结肠后为好，横结肠系膜孔应选在结肠中动脉右外侧无血管区，结肠与空肠袢之间的孔缝必须缝闭。

4. 如术前胆道反复感染，胆道壁厚、炎症重、内腔细者，可放置 T 形管支撑引流。

术后处理

同经十二指肠 oddi 括约肌成形术。

8 人工乳头间置空肠胆总管肠道吻合术

适应证、术前准备、麻醉、体位

同肝外胆管空肠 Roux-en-y 吻合术。

手术步骤

1. 切口及胆总管肝总管显露同胆总管探查引流术。

2. 游离横断胆总管，远端两层缝合闭锁，近端放人 T 形管。

3. 近端于距屈氏韧带 10～15cm 处切断空肠，切取一段长度约 15～20cm，带神经血管蒂的空肠。缝合闭锁游离空肠段的近侧端，然后行空肠对端吻合（图 12—8—1）。

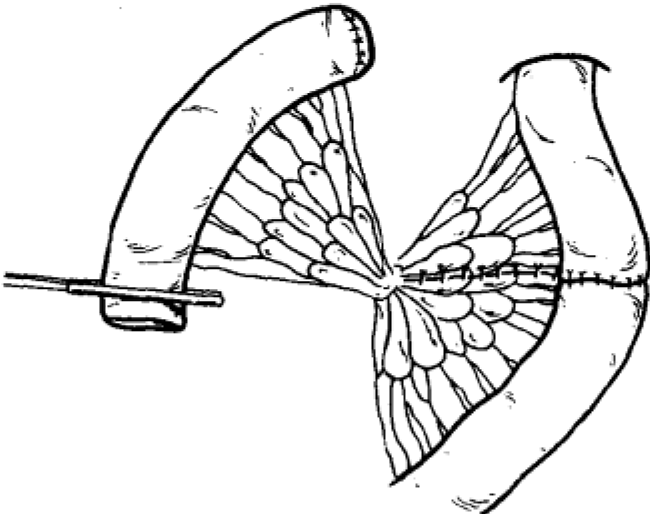


图 12—8—1

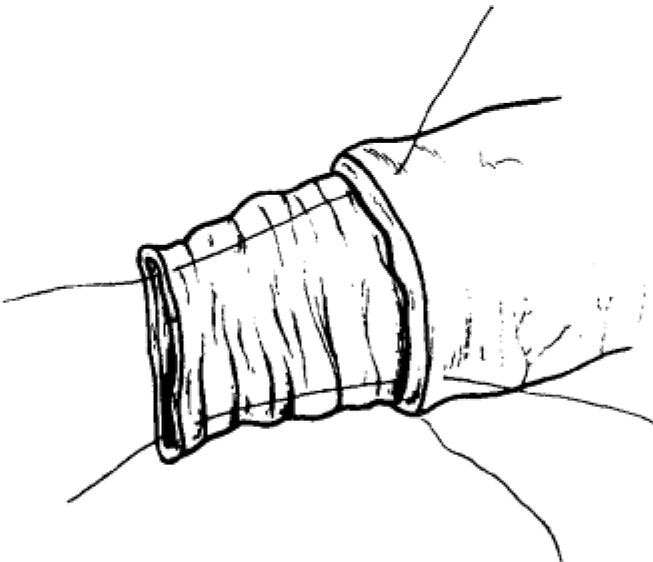


图 12—8—2

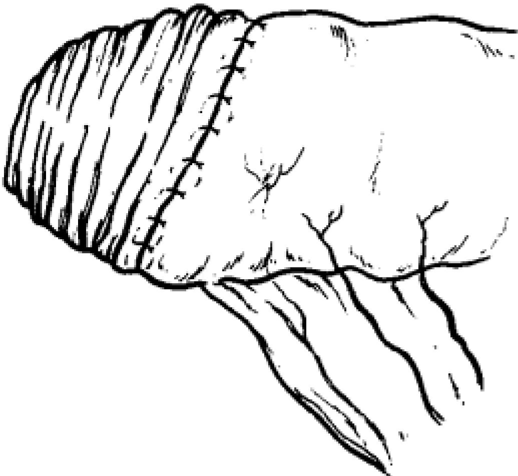


图 12—8—3

4. 空肠人工乳头成形。

①黏膜乳头瓣：游离切除游离空肠段远侧端的浆肌层 4cm，保存黏膜完整（图 12—8—2）。将黏膜向上翻转，间断缝合于浆肌层的切断处（图 12—8—3）。

②空肠端翻转乳头成形术：适用于肠管较细、肠壁较薄的情况（图 12—8—4）。

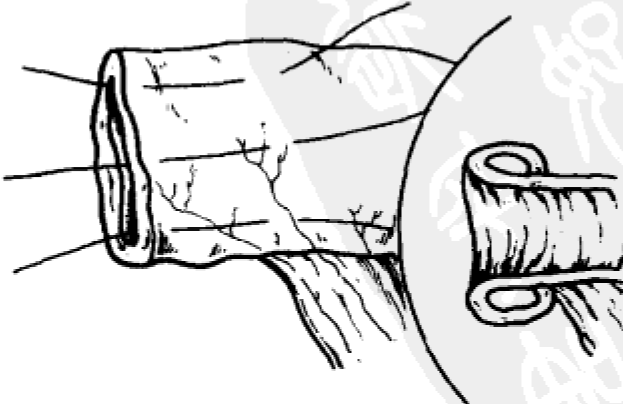


图 12—8—4

③空肠人工乳头缩窄缝合术：用于空肠管腔较大者。方法是沿浆肌层切缘，缝以 3～4 针褥式缝合，结扎。使肠端周径缩窄至能容纳一食指为度（图 12—8—5）。

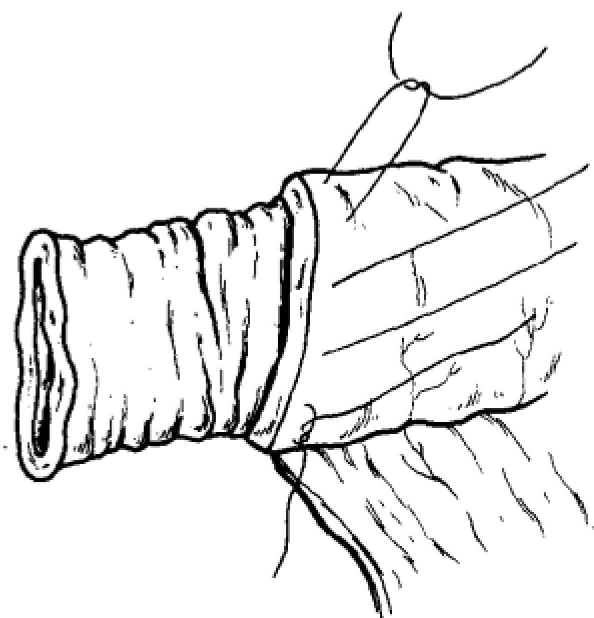


图 12—8—5

5. 从横结肠后将游离空肠段上提至胆管附近，与胆管做侧端吻合，方法同肝外胆管空肠 Roux-en-y 吻合术端侧吻合法。

6. 选用十二指肠第 2 段或第 3 段或空肠上段，将间置空肠人工乳头插入缝合（图 12—8—6）。具体吻合方法：于十二指肠前壁做一长约 2cm 横向切口，于十二指肠切口的两端与空肠的对应部以两定点缝合（图 12—8—7）。然后间断缝合十二指肠切缘和空肠的浆肌层切缘，将整个吻合口周径再缝合第二层，并将空肠与十二指肠并列缝合固定数针，再用网膜遮盖吻合口。选用空肠上段为插入部位时，应在距空肠对端吻合远端约 10cm 的空肠对肠系膜缘，仍应横行切开，并将闭置肠袢与空肠并行缝合约 5cm 的距离（图 12—8—8）。

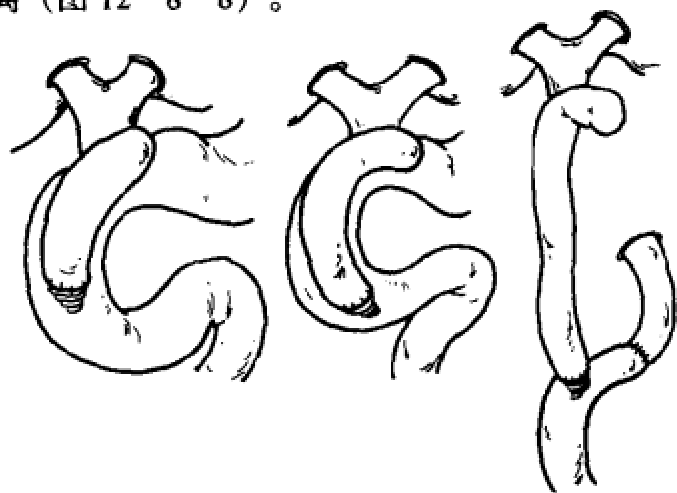


图 12—8—6

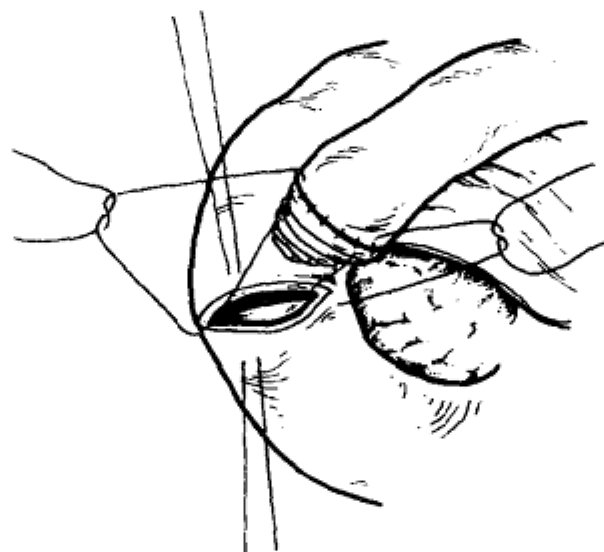


图 12—8—7

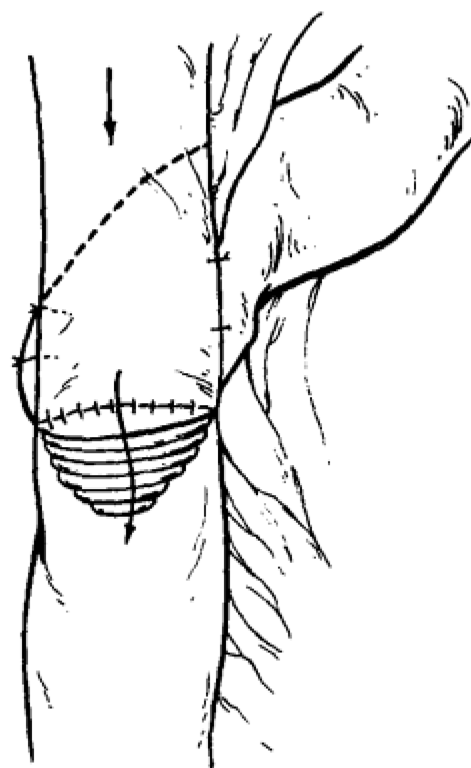


图 12—8—8

7. 关闭横结肠系膜及游离空肠段系膜与后腹膜间隙，T 形管及文氏孔引流管通过腹壁另戳口引出。逐层缝合腹壁（图 12—8—9）。

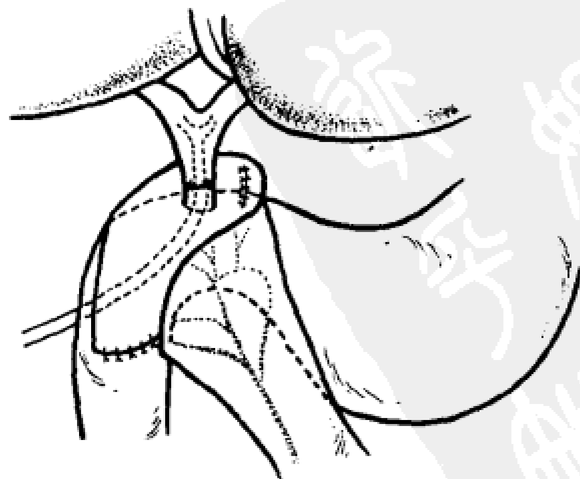


图 12—8—9

术中要点

1. 间置肠袢应保持肠管自然状态，避免扭曲，成角折叠等情况。同时应保持良好的血循环，避免系膜蒂受压、血肿等。

2. 用十二指肠第3段行空肠间置术，更适合用于曾行 Roux-en-y 胆总管空肠吻合术后再次胆道手术病人。

术后处理

同肝外胆管空肠 Roux-en-y 形吻合术。另术后1周内应避免大量进食，术后3周视情况拔除T形管。

9 胆囊空肠吻合术

适应证

适用于壶腹部周围癌不适合做根治手术时。

术前准备、麻醉、体位

同胆囊造瘘术。

手术步骤

1. 切口：右上腹经腹直肌切口。

2. 探查腹腔：依次检查胆总管上端、壶腹部、十二指肠和胰头。如确定为恶性肿瘤，无法切除时，行胆囊空肠吻合术。

3. 胆囊空肠吻合。

①空肠袢吻合法：选择距屈氏韧带 50cm 处空肠，经结肠前提起，穿刺吸净胆囊内胆汁后，胆囊底和空肠之间行浆肌层缝合约 3cm，切开胆囊、空肠，前后壁行全程连续内翻缝合(图 12—9—1)，结节缝合前壁浆肌层。距此吻合口约 40～50cm 外，行空肠两肠袢间侧侧吻合。吻合口约 5～6cm，并将上行性肠袢在靠近侧侧吻合处做结扎，或做一套叠瓣以防肠内容流入胆囊(图 12—9—2)。

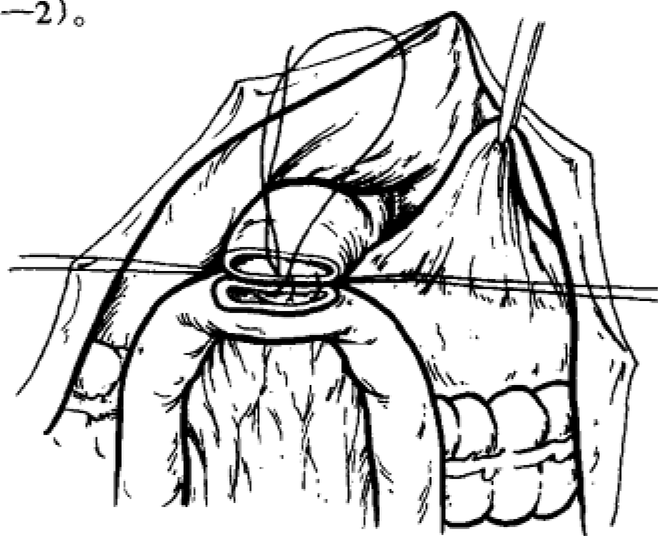


图 12—9—1

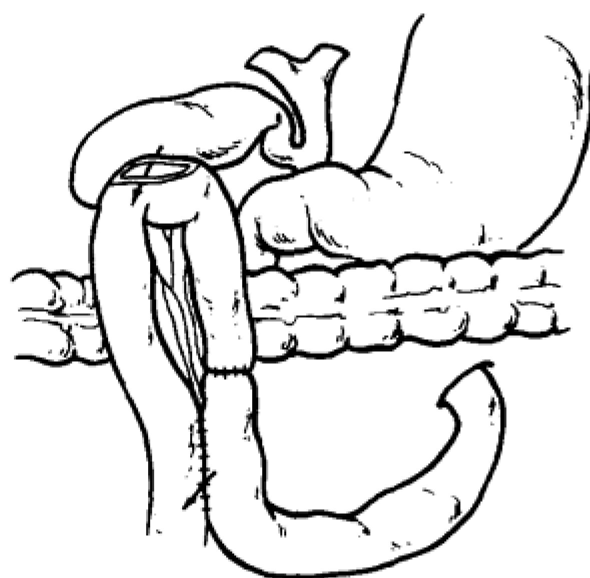


图 12—9—2

②空肠 Roux-en-y 形吻合法：距屈氏韧带 15cm 处切断空肠，行空肠胆囊端侧吻合术或远端空肠缝合关闭与胆囊行侧侧吻合，一般多采用后一种术式。当胆囊较大、位置较低时，多采用结肠前途径（图 12—9—3）。而当横结肠系膜



图 12—9—3

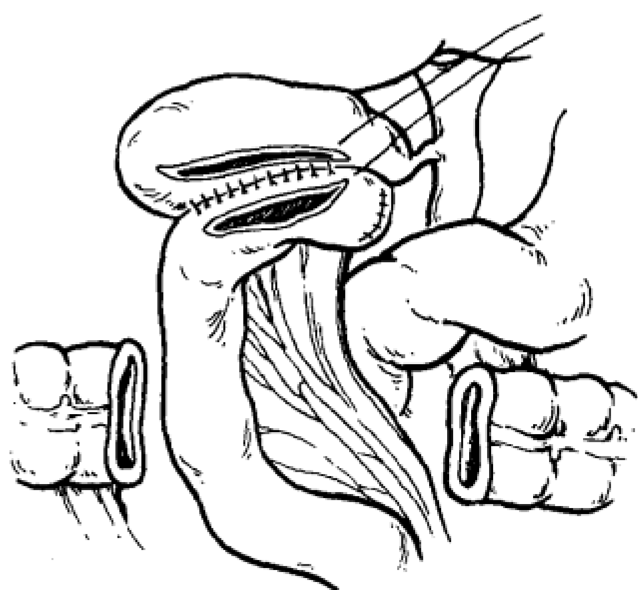


图 12—9—4

较长而游离时，多采用横结肠后途径（图 12—9—4）。距胆囊空肠吻合口远端 40～50cm 空肠系膜对侧缘，与近端空肠行侧端吻合术。

术中要点

1. 当胆囊张力不大或为白胆汁时，不宜做胆囊空肠吻合术。

2. 胆囊炎症较重，壁明显水肿增厚或有坏疽，胆汁为脓性时，宜改做胆囊造瘘术。

术后处理

同胆囊造瘘术。

10 肝内胆管空肠吻合术

适应证

1. 肝外胆管狭窄，难于通过肝门部手术解决，而左右肝管间交通仍通畅。

2. 肝胆管结石及狭窄时的联合手术。

3. 肝门部恶性肿瘤阻塞肝总管者。

4. 左肝管开口部狭窄，不宜行肝左叶切除或右肝管一级分支狭窄，而肝门部手术难于纠正者。

术前准备、麻醉、体位

同胆总管探查引流术。

手术步骤

（一）左肝内胆管空肠吻合术（Longmire 术式）

1. 切口：一般选用左上腹经腹直肌切口，上到剑突左旁，下至脐部或右肋缘下斜切口或屋顶形切口。

2. 切断肝圆韧带，镰状韧带，左冠状韧带，左三角韧带，游离肝左外叶。

3. 沿镰状韧带附着的左侧约 2～3cm，切开肝包膜，钝性分离肝组织，钳夹并切断所遇管道（图 12—10—1）。



图 12—10—1

4. 于左外上段和左外下段肝管汇合部外侧 1～2cm 处，切断左外叶肝管（图 12—10—2）。



图 12—10—2

5. 切除左外叶大部分肝组织后，缝扎肝断面的出血处，清除肝内胆管中的结石，显露左外叶上下段胆管分叉部，剪开分叉处分隔，用 3－0 可吸收缝线做整形缝合对拢，使左外叶胆管开口呈喇叭口状张开（图 12—10—3）。

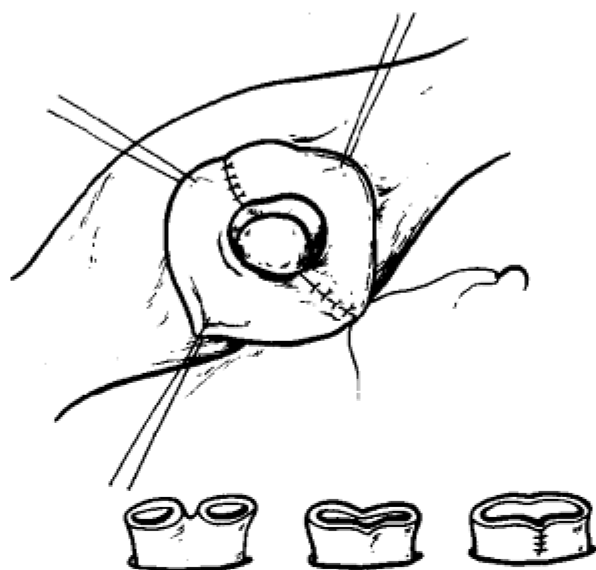


图 12—10—3

6. 游离空肠：距屈氏韧带 15～20cm 处切断空肠，远侧端两层缝合闭锁，将远端经横结肠系膜裂孔或结肠前拉至肝断面处。

7. 肝内胆管空肠吻合：将肠袢远端缝合固定于肝断面上，在与肝内胆管开口的相应部位的肠系膜缘对侧切一开口，以 3－0 可吸收缝线间断缝合胆管与空肠后壁（图 12—10—4）。通过肝胆管向肝门方向置入支撑引流导管，经空肠袢引出，然后缝合前壁，并将空肠袢与肝断面缝合固定（图 12—10—5）。

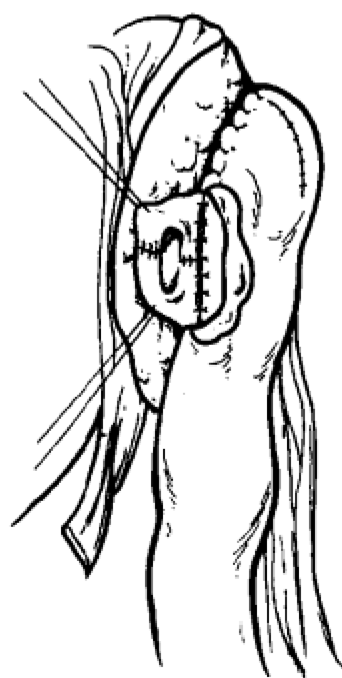


图 12—10—4

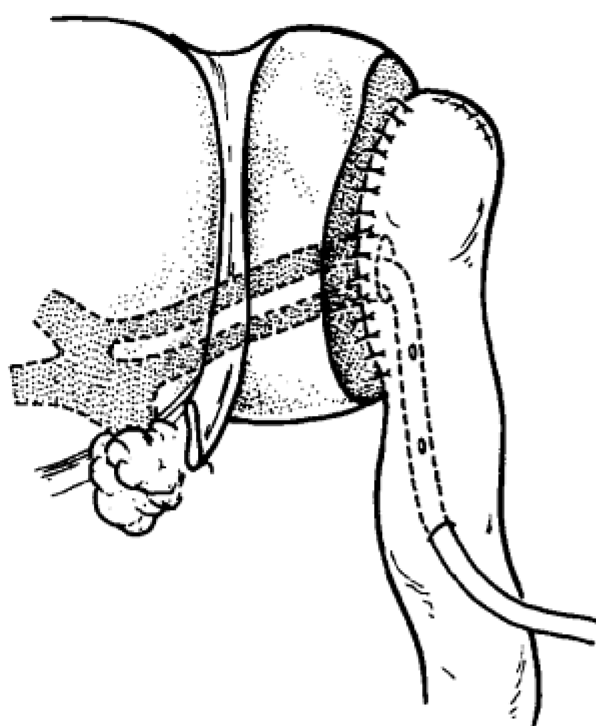


图 12—10—5

8. 空肠端侧吻合术：距胆管空肠吻合口约 50cm 处横结肠系膜下行近远端空肠端侧吻合（图 12—10—6）。

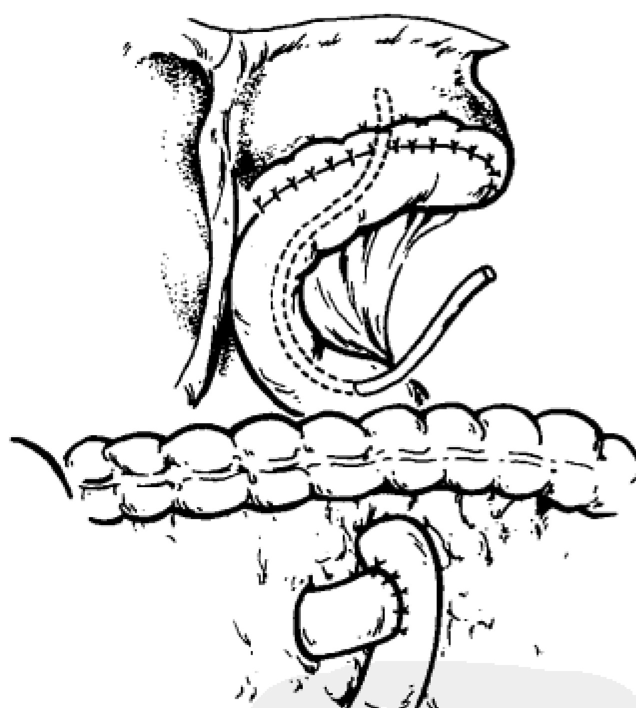


图 12—10—6

9. 冲洗腹腔，左膈下置胶管引流一枚，与支撑引流管另于右侧腹壁戳口引出，逐层缝合腹壁。

（二）双侧肝内胆管空肠吻合术

1. 切口：上腹横切口或上腹正中切口。

2. 左肝内胆管空肠吻合：同左肝内胆管空肠吻合术，但插入左肝管内支撑引流管由空肠盲端附近戳孔拉出。

3. 切除部分右侧肝脏，寻找肝内胆管。由胆囊窝的右肝缘开始，向右延伸 7～8cm，作为肝切除基底线，于此基底线的中点，向膈面做一长 5～6cm 垂直线，以两线为标准半圆形切除部分肝脏（图 12—10—7），找到右前叶胆管的下段分支，予以保留。将其剥出 0.5cm，结扎其余小分支。

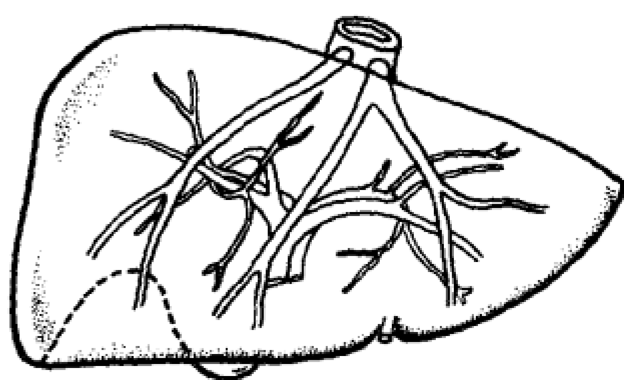


图 12—10—7

4. 右侧肝内胆管空肠吻合：将左侧肝内胆管空肠吻合口下方的空肠拉到右肝切除部位，同样方法进行右侧肝内胆管空肠吻合，距此吻合口下方约 8～10cm 的空肠壁上，将导尿管拉出。

5. 同法行空肠端侧吻合（图 12—10—8）。

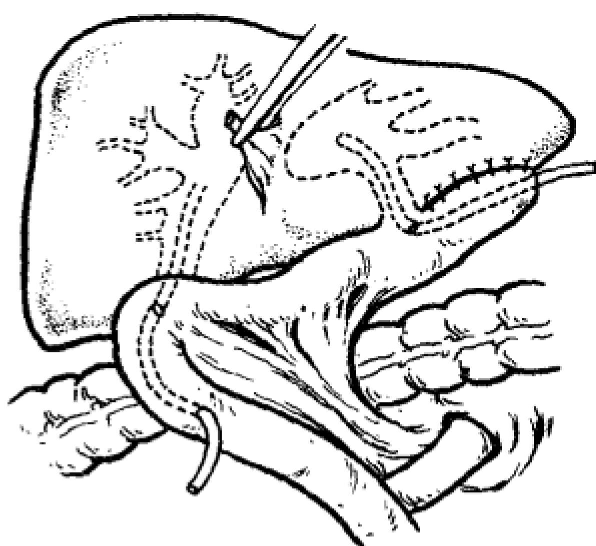


图 12—10—8

（三）肝内肝外胆管空肠双重吻合术

1. 行肝内胆管空肠吻合术，但需将插入肝内胆管的支撑引流管由空肠盲端附近戳孔拉出空肠外。

2. 将肝总管或胆总管与距肝内胆管空肠吻合口 10cm 处空肠，按其自然相遇位置，行侧侧吻合术，具体方法同肝外胆管空肠 Roux-en-y 吻合术侧侧吻合术，将插入肝总管或胆总管内支撑引流管由距该吻合口远侧 10cm 的空肠壁拉出固定。

3. 同法行空肠端侧吻合术(图 12—10—9)。

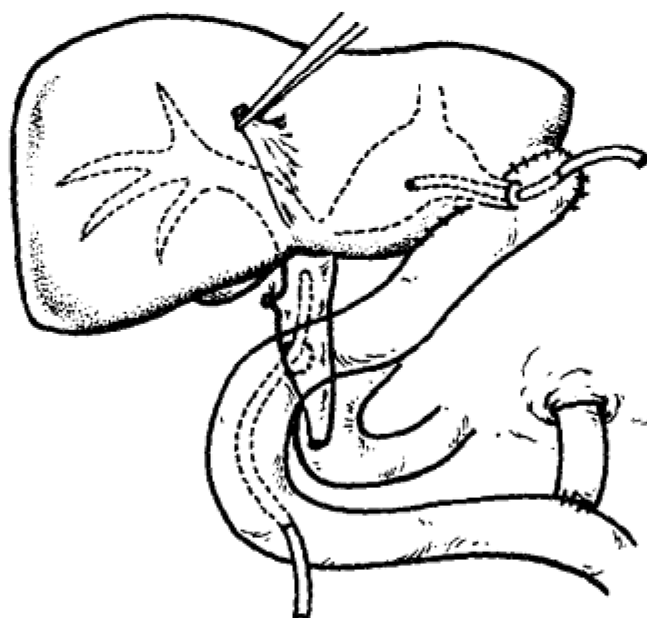


图 12—10—9

术中要点

1. 典型的 Longmire 手术需切除左外叶，当肝左外叶体积较大时，可只切除左外叶下段，利用下段支胆管与空肠吻合，但应保证胆管直径不小于 0.5cm。

2. 肝内胆管空肠吻合口极易发生后期狭窄，故吻合时应剪齐胆管和肠黏膜。

3. 若左外叶体积较大或血流丰富，可于肝门横沟左端夹以一无创伤钳，以阻断左半肝入肝血流。

术后处理

1. 参见胆囊造瘘术。

2. 为避免胆管空肠吻合口晚期狭窄，支撑引流管一般放置 3～6 个月。

3. 术后 3～4 天拔膈下引流。

4. 术后肝内胆管空肠吻合口支撑引流管，引流量突然减少，患者发热、腹痛、黄疸，可能由于脓苔、胆沙堵塞，应每日用生理盐水冲洗胆管直至泥沙结石全部排除。

11 胆总管端端吻合术

适应证

1. 胆总管中段肿瘤。

2. 医源性或外伤所致胆总管损伤，范围较小。

术前准备、麻醉及体位

同胆总管探查引流术。

手术步骤

1. 切口：取右肋缘下斜切口或右侧经腹直肌切口。

2. 切开十二指肠侧壁腹膜，充分游离十二指肠以保证吻合处无张力。

3. 切除不规则或损伤的胆总管边缘，两端用 4－0 缝线固定对拢（图 12—11—1）。

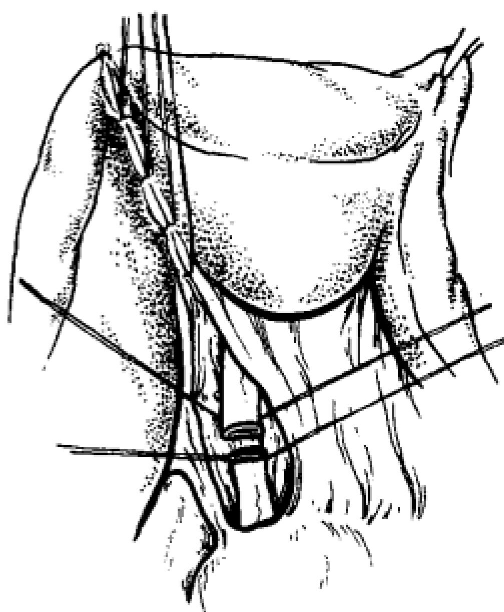


图 12—11—1

4. 间断外翻缝合前后壁。

5. 在吻合口远侧或近侧胆管壁做一切口，置入 T 形管，使其一臂通过吻合口（图 12—11—2）。

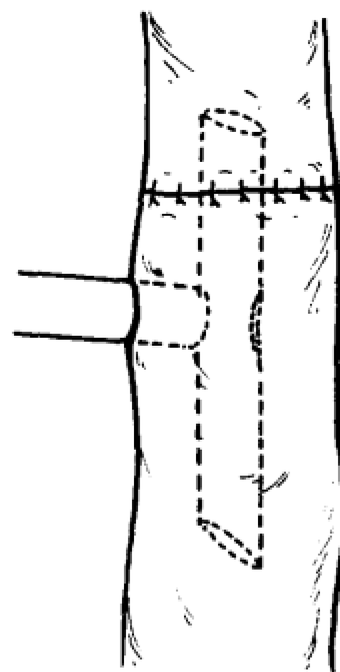


图 12—11—2

6. 于文氏孔置胶管引流，逐层缝合腹壁。

术中要点

胆总管缝合必须十分精确，采用 4－0 可吸收缝线，吻合完毕后注水观察吻合处有无渗漏。

术后处理

参见胆总管探查引流术，T 形管至少应放置 3～6 个月。过早拔管容易发生狭窄。

12 胆总管成形术

适应证

既往医源性损伤，所致肝外胆管狭窄。

术前准备、麻醉、体位

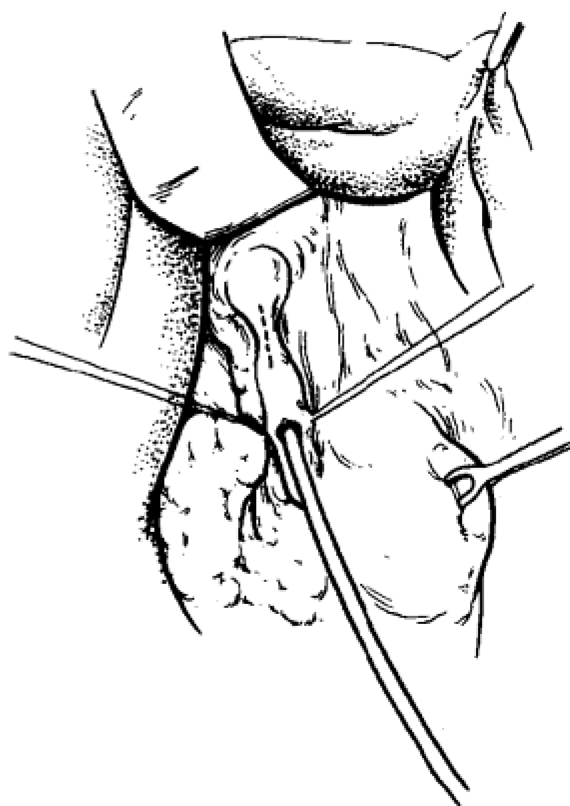
同胆总管探查引流术。

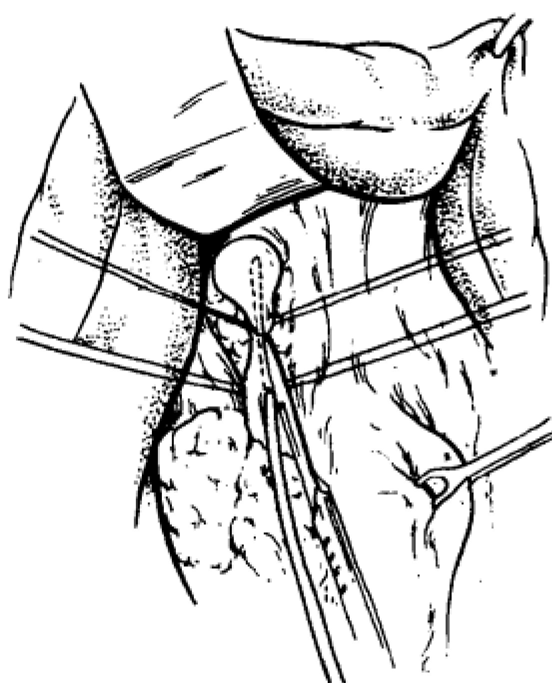
手术步骤

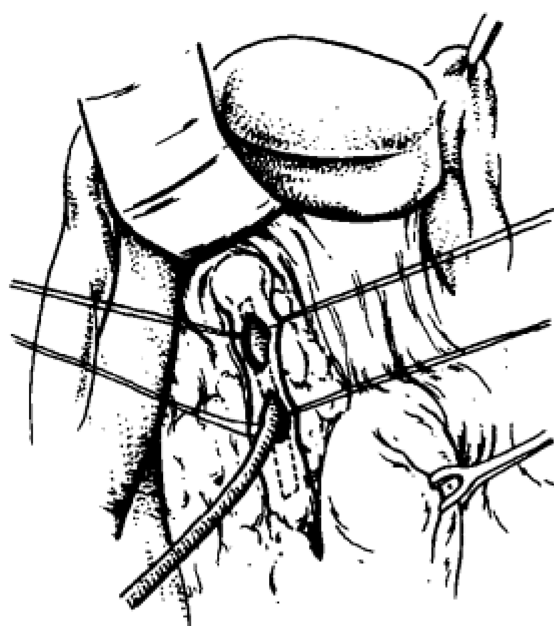
1. 切口：右肋缘下斜切口或右侧经腹直肌切口。

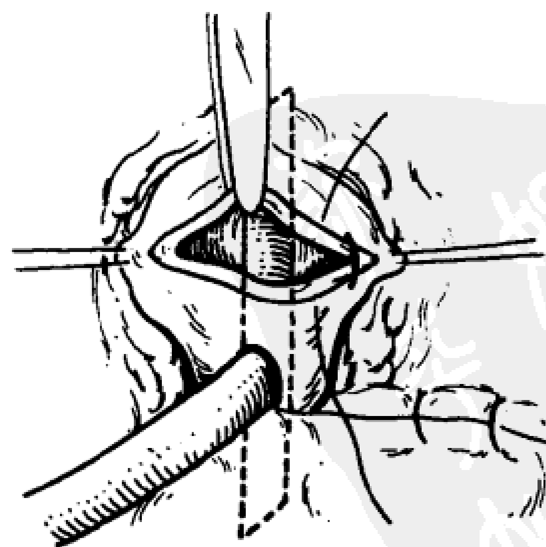
2. 游离十二指肠第 2 段，沿其外侧切开腹膜返折（图 12—12—1），将十二指肠牵向内侧暴露胰头和下段胆总管，在狭窄之上或下做一开


图 12—12—1


图 12—12—2


图 12—12—3


图 12—12—4


图 12—12—5

口，试用探针通过狭窄（图 12—12—2）。

3. 沿探针在狭窄上下切开（图 12—12—3）。

4. 于该切口下胆总管另做一切口放置 T 形管，使其一臂通过狭窄处（图 12—9—4）。

5. 狭窄处垂直切口做水平缝合（图 12—12—5）。

6. 充分游离十二指肠，将十二指肠上推至肝门，其上缘间断缝合，固定于增厚的肝十二指肠韧带上（图 12—12—6），以保证胆总管水平缝合口无张力。

7. 缝合 T 形管切口，注水无渗漏后，于文氏孔置胶管引流一枚，逐层缝合腹壁切口。

术中要点、术后处理

同胆总管端端吻合术。

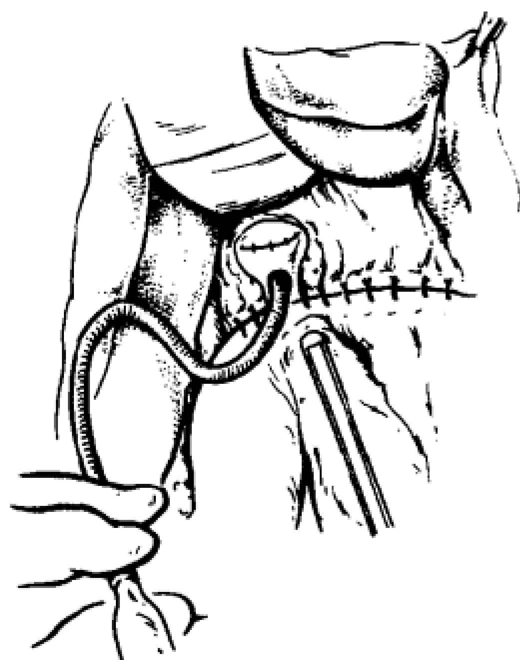


图 12—12—6

13 肝门部胆管癌切除术

适应证

1. 临床确诊为胆管上端癌累及肝管的分叉部。

2. 有一侧肝内转移或限于肝门部肝十二指肠韧带上淋巴结转移的胆管癌。

3. 有肝叶增大—萎缩综合征需同时做肝叶切除。

禁忌证

1. 肿瘤双侧肝内转移。

2. 肿瘤侵犯双侧肝管二级分支以上。

3. 双侧肝动脉或门静脉主干或其分支受累。

4. 病人重度黄疸或病毒性肝炎，肝实质有弥漫性损害，无法耐受手术者。

5. 肿瘤有肝十二指肠韧带外转移，如腹膜、网膜或沿肝圆韧带转移至脐部。

术前准备

1. B 超、CT、核磁共振胆道造影或血管造影，明确病变部位及范围。

2. 黄疸指数超过 80u 者可先行 PTCD 减黄，并应在早期适时手术。

3. 矫正贫血，补充白蛋白，给予大量维生素，纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱。

4. 术前行肠道抗生素准备，预防性静脉应用抗生素，术前晚应用抑制胃酸药物。

麻　醉

一般采用全身麻醉。术中应中心静脉置管，桡动脉穿刺测动脉压，监测尿量。

体　位

仰卧位，右腰部垫高。

手术步骤

1. 切口：右肋缘下长斜切口或双肋缘下屋顶形切口（图 12—13—1）。

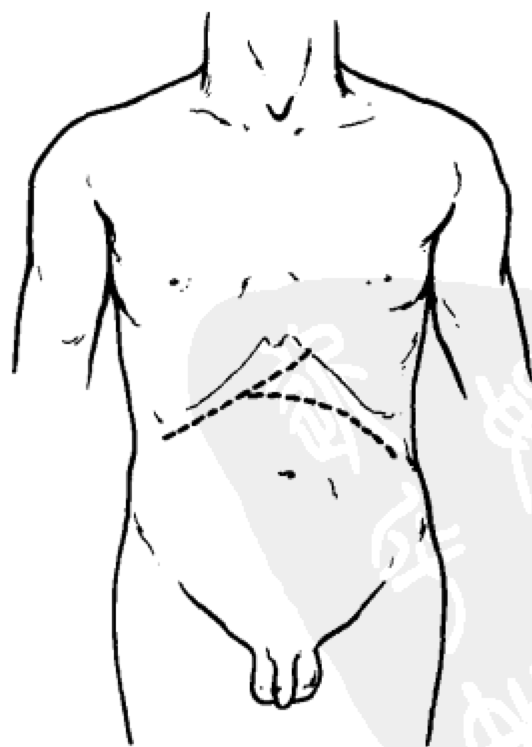


图 12—13—1

2. 探查腹腔：注意有无腹水，腹膜、网膜、脐部有无转移，确定肿瘤部位，与肝门部血管的关系及有无肝管二级分支受侵犯，肝内有无转移。穿刺细胞学或冰冻切片明确诊断。

3. 肝门部重要血管骨骼化：切开肝十二指肠韧带前面的腹膜（图 12—13—2），首先分离肝固有动脉，再游离门静脉主干，最后分离胆总管下端以达到肝十二指肠韧带内重要结构骨骼化（图 12—13—3）。除门静脉、肝动脉外，肝十二指肠韧带内其他组织应整块切除。

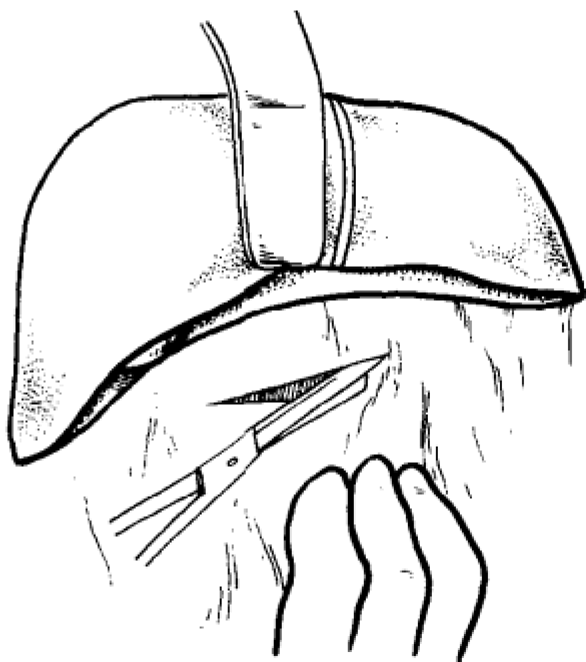


图 12—13—2

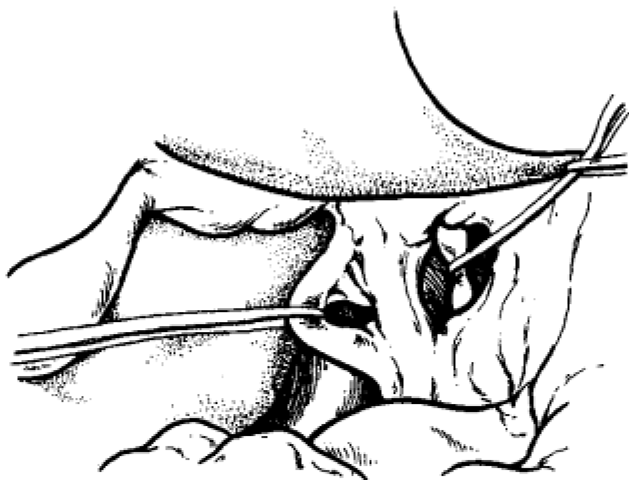


图 12—13—3

4. 游离胆囊方法同胆囊切除术。

5. 结扎、切断胆总管：靠十二指肠上缘，切断胆总管，远端缝合闭锁，连同胆囊、胆总管一并向肝门部钝性剥离，直至胆管的上端（图 12—13—4），分离肝门板。

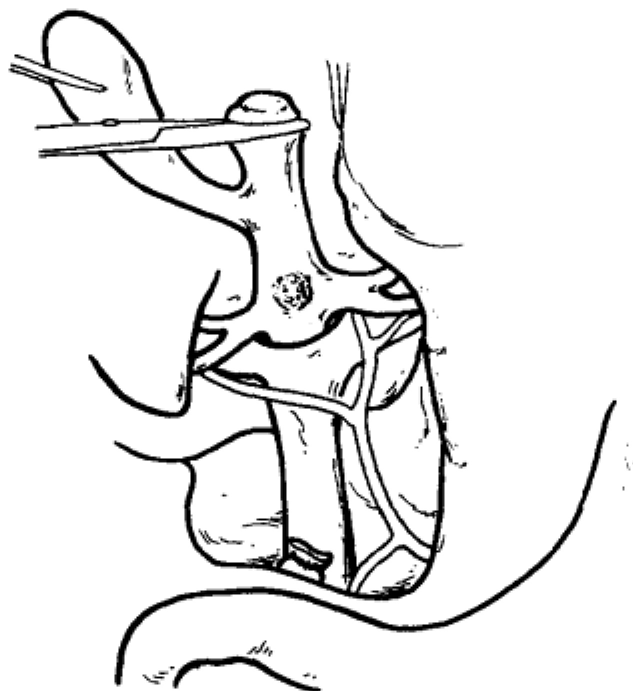


图 12—13—4

6. 切开肝左外叶及内叶间的肝组织桥，暴露肝左裂，穿刺抽吸辨别左肝管及门静脉左支，并将其分离。距肿瘤边界上 2cm，切断左肝管（图 12—13—5）。以胆管断端和左肝管断端作为牵引，沿门静脉前壁将门静脉分叉部与胆管肿瘤分开。

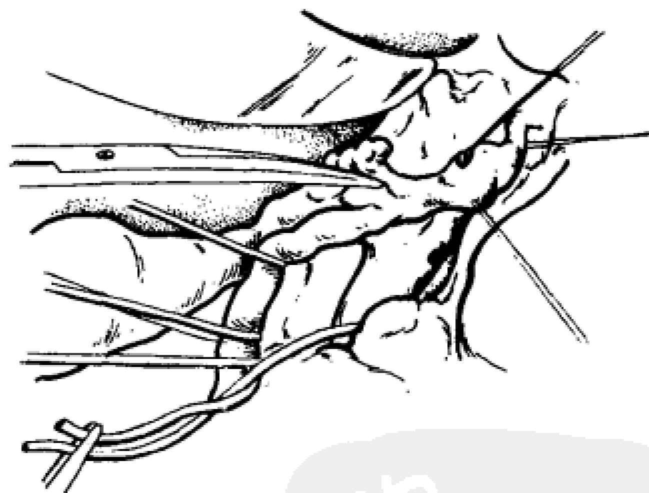


图 12—13—5

7. 逐步向右侧分离，穿刺抽吸法区别门静脉分支和扩张的肝胆管，切断右肝胆管（图 12—13—6）。

8. 将距肿瘤 2cm 的肝胆管及距肿瘤 3～4cm 的肝组织连同肿瘤、胆囊、肝十二指肠韧带内的淋巴、脂肪、神经组织全部切除，肝门部留下左右肝管开口，有待重建修复（图 12—13—7）。

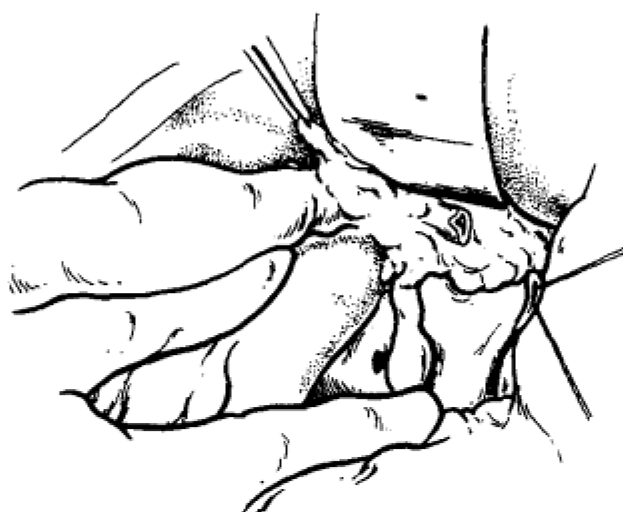


图 12—13—6

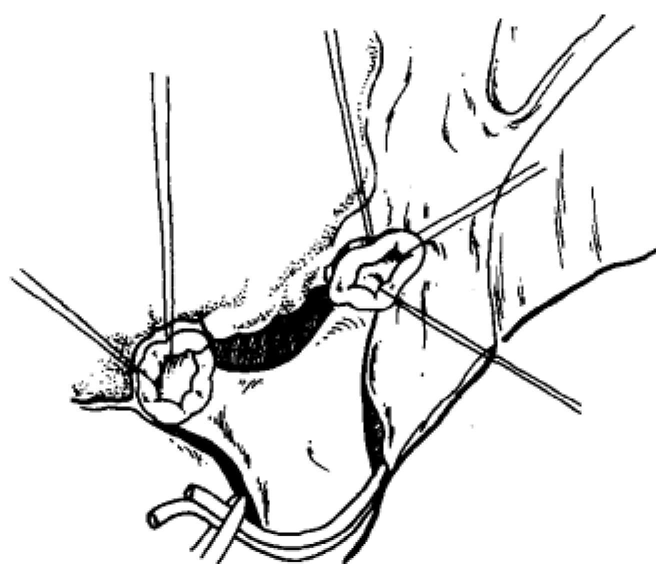


图 12—13—7

9. 复数胆管合拢：肝门部胆管癌切除后，肝门处常留有多个大小不等的肝内胆管开口（图 12—13—8），可将邻近的复数胆管合二为一，合三为一进行吻合（图 12—13—9）。

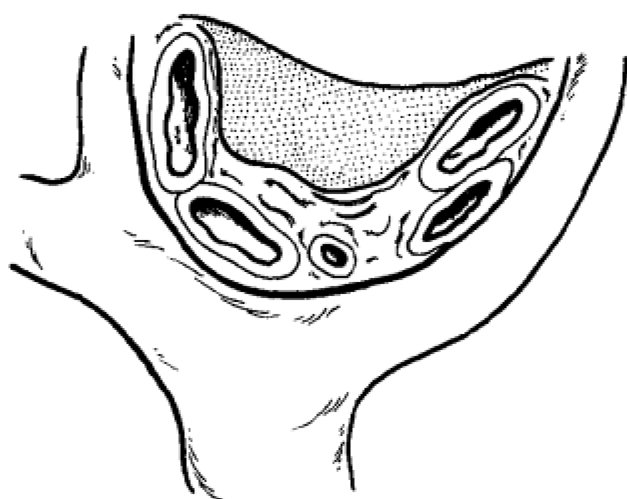
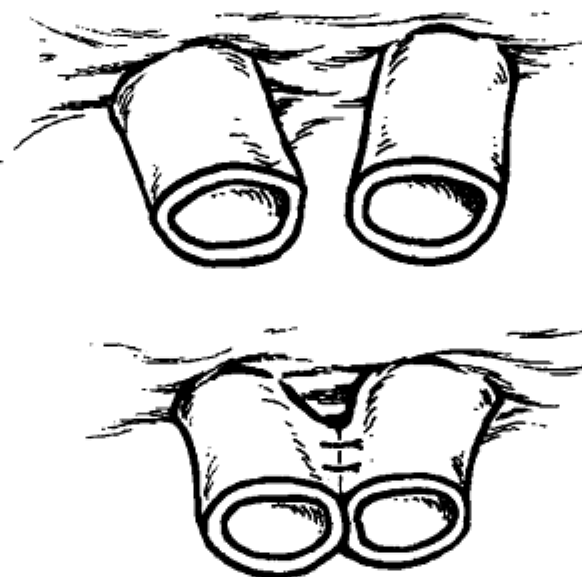


图 12—13—8





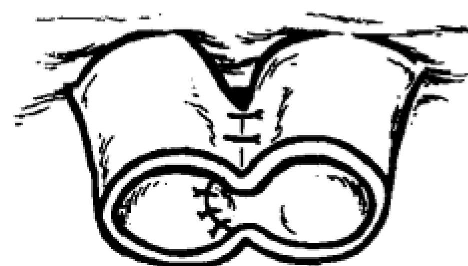


图 12—13—9

10. 胆肠吻合：距屈氏韧带 15cm 处切断空肠，远侧断端闭锁，于结肠前或结肠后拉至肝门，与胆管行端侧吻合（图 12—13—10）。一般后层吻合对拢后，放置 U 形引流管，最后缝合前壁。最后将空肠袢缝合固定于肝门处，使其自然，避免成角、扭曲（图 12—13—11）。U 形管放置可根据术中发现选择合适的形式（图 12—13—12），其在两侧肝内及空肠内应多剪一些侧孔，其穿出肝面处，宜将周围组织围绕引流管缝紧，以免术后发生胆汁渗漏。

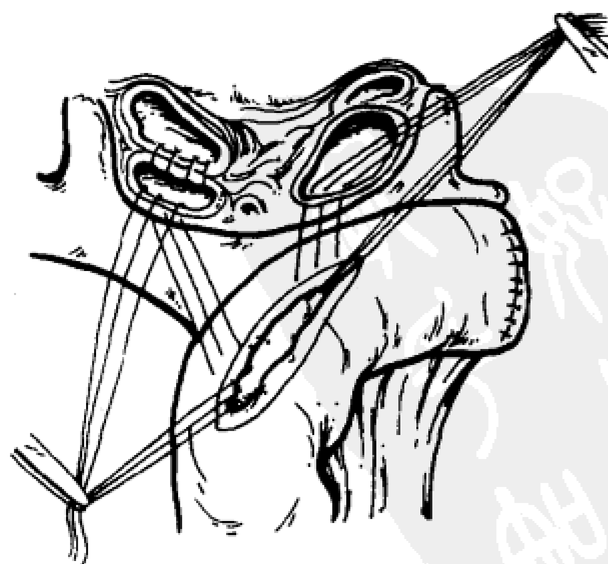


图 12—13—10



图 12—13—11

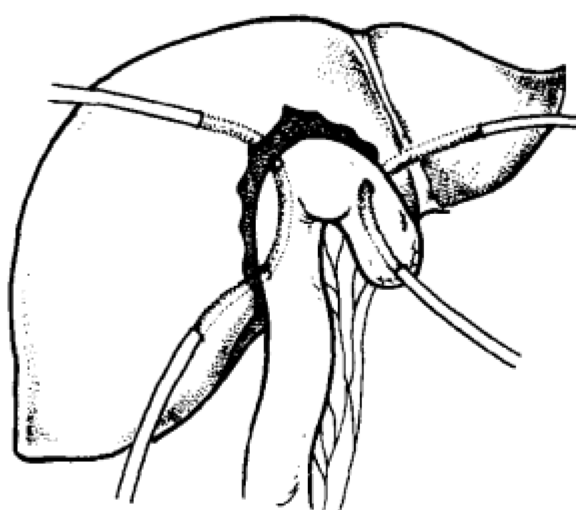


图 12—13—12

11. 距胆肠吻合口 50cm 处行空肠间端侧 Y 形吻合。

12. 冲洗腹腔，肝下置胶管引流一枚，逐层缝合腹壁切口。

术中要点

1. 若肿瘤在肝门部的位置较深，可先行肝方叶切除，以增加术野的显露（图 12—13—13）。

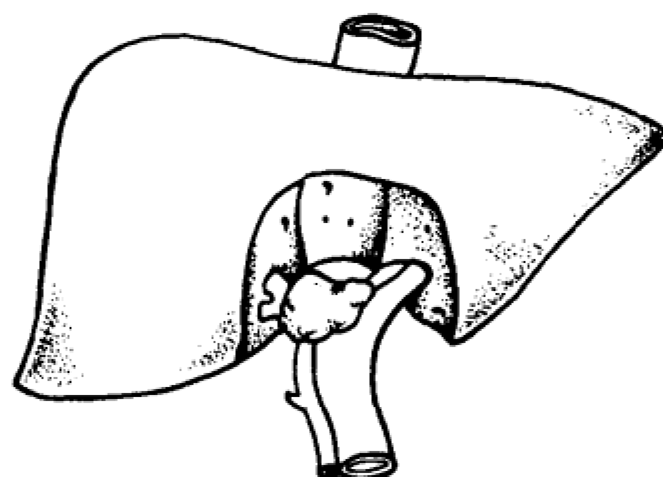


图 12—13—13

2. 门静脉的侵犯程度对术式有决定性影响。如果两侧门静脉干受累，根治性切除术已属不可能。如门静脉主干部分受累，切除之后能进行重建者，并不作为手术禁忌症。

3. 一侧肝动脉分支及同侧门静脉分支均有浸润，对侧的肝管、动脉、门静脉分支正常，如条件允许，可做患侧的半肝切除术。

4. 如术中发现癌肿不能切除，应行肝内胆管外引流术。左肝管寻找方法：将肝方叶下缘牵起，剪开肝方叶下缘的腹膜层，略加分离，可扪及扩张的软而有弹性的左肝管。右肝管寻找方法：切开胆囊肝床内侧腹膜层，将胆囊的左侧缘略加游离，一般在切开胆囊床 1.0～1.5cm 时，便可找到右前肝管下段支。

术后处理

1. 监测每小时尿量，可给予甘露醇、速尿等药物。

2. 密切注意肝功变化。

3. 加强营养支持，必要时可应用 TPN 治疗。

4. 注意保持胆管引流通畅，术后早期可用灌洗负压吸引，U 形管应留置 6 个月左右。

14　中部胆管癌切除术

适应证、术前准备、麻醉、体位

同肝门部胆管癌切除术。

手术步骤

1. 切口、腹腔探查、肝门部重要血管骨骼化同肝门部胆管癌切除术。

2. 剥离胆囊管，钳夹肿瘤上部，切断肝总管（图 12—14—1）。

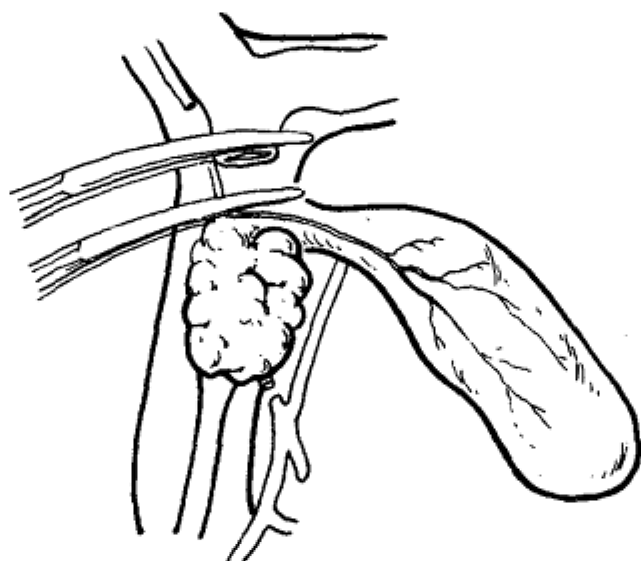


图 12—14—1

3. 游离肝动脉、门静脉，于十二指肠上缘切断胆总管，将肿瘤连同肝十二指肠韧带内淋巴、神经一并切除（图 12—14—2）。如一侧肝动脉分支受累时，可一并结扎、切断。

4. 上部胆管和空肠行胆肠吻合，具体方法同肝外胆管空肠吻合术（图 12—14—3）。

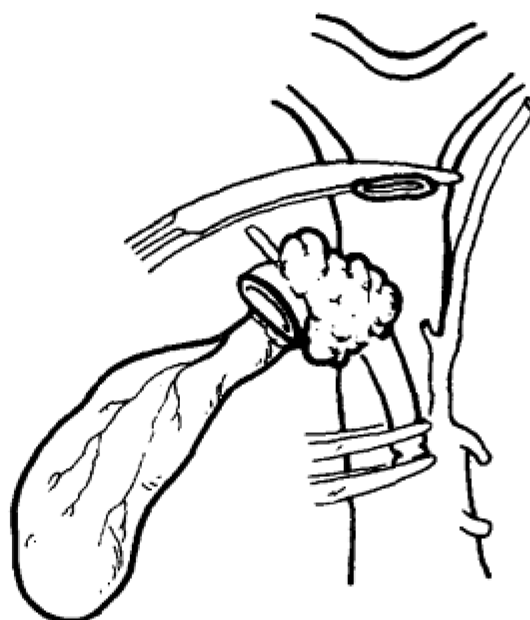


图 12—14—2

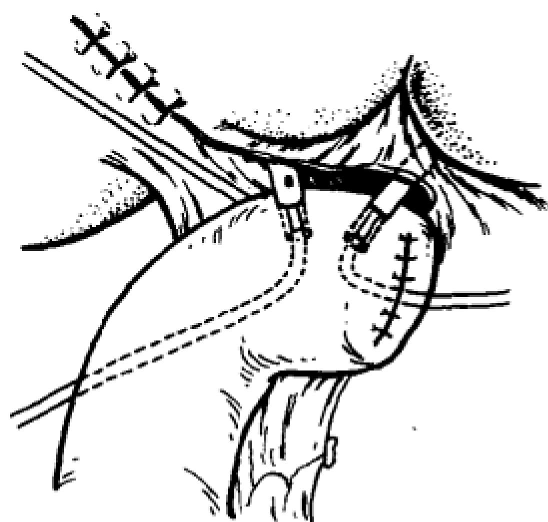


图 12—14—3

术中要点及术后处理

同肝门部胆管癌切除术。

第13章 胰腺、脾的手术





1 胰腺损伤剖腹探查术

适应证

1. 腹部外伤，有剖腹探查手术指征。

2. 上腹部闭合性创伤有局部体征，血、尿淀粉酶持续升高者。

3. 腹腔穿刺液淀粉酶升高并有腹部创伤的症状和体征者。

4. 影像学显示胰腺实质破裂及小网膜内积液者。

术前准备

1. 应针对出血、休克进行输血、补液处理。

2. 伤情允许进行必要的检查，如 B 超、CT 等。

麻 醉

全身麻醉。

体 位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：取上腹正中切口或上腹左、右旁正中切口（图 13—1—1）。

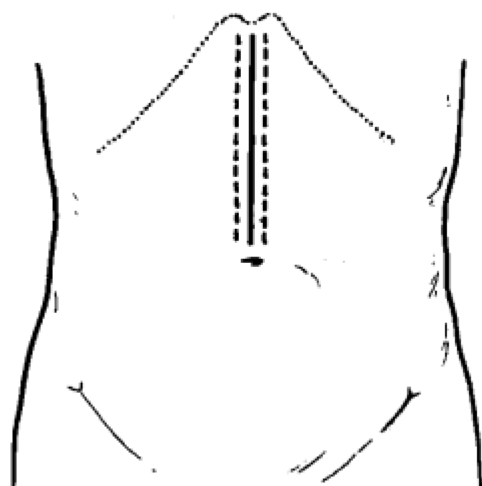


图 13—1—1

2. 探查腹腔：应优先探查肝、脾、肠等有无损伤，最后探查胰腺。术中探查胰腺指征：①小网膜腔内血肿。②胃穿透伤。③横结肠系膜根部水肿、血肿。④十二指肠壁血肿，十二指肠外侧腹膜后血肿、积气、胆汁染色。⑤腹膜后血肿。⑥腹腔内有皂化斑。⑦腹腔内血性或棕色液体，但未发现出血来源。

3. 探查胰腺：从幽门到脾门切开胃结肠韧带（图 13—1—2）。将胃大弯及大网膜向上翻，同时将横结肠拉向下方，显露胰腺及其上下缘（图 13—1—3）。必要时使用 Kocher 手法，切开十二指肠外侧的后腹膜，充分游离胰头及十二指肠以便探查。

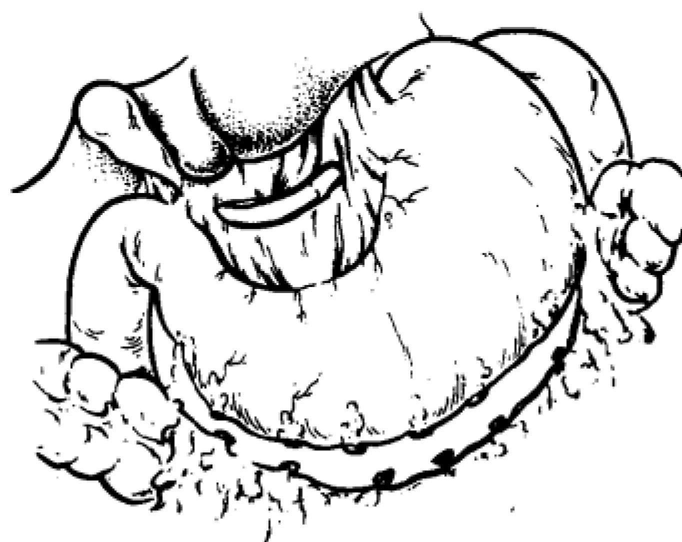


图 13—1—2



图 13—1—3

4. 处理胰腺、依据伤势不同进行以下处理。

①胰腺裂伤缝合修补术：适用于胰腺的表浅裂伤或伤缘较整齐，无主胰管断裂者。距两侧伤缘 1cm 处，以不吸收缝线做与创缘平行的褥式缝合（图 13—1—4）；在褥式缝合之外侧以不吸收缝线加做间断缝合或 8 字缝合（图 13—1—5）。

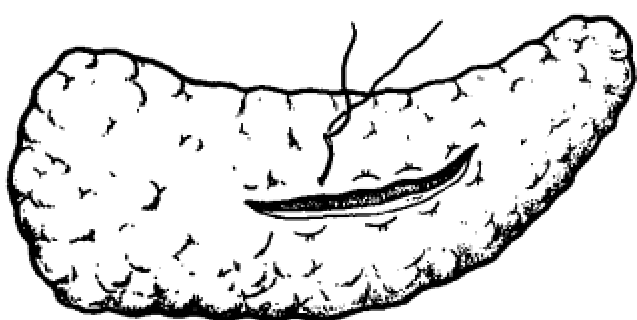


图 13—1—4

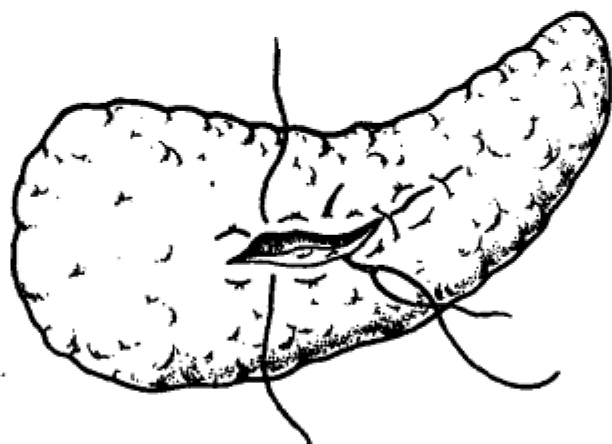


图 13—1—5

②胰体尾切除术：适用于胰尾部伤合并有脾破裂或靠近尾侧的胰腺横断伤，具体方法同胰体尾部切除术。

③胰腺远端 Roux－en－y 空肠吻合术：适用于胰头部断裂，找出胰头侧主胰管断端，结扎，近端断面用不吸收线做一排褥式缝合，再间断缝合胰腺断端（图 13—1—6）。

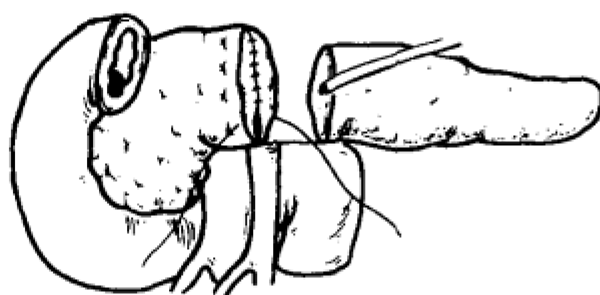


图 13—1—6

距屈氏韧带 15cm 处切断空肠，造成 Roux－en－y 形肠袢，旷置肠段约 40～50cm 长，于胰腺远侧断端找到主胰管，置入内导管，空肠断端与胰腺远端行套入式双层吻合。胰腺内导管于胰空肠吻合口下 10cm 处空肠壁另戳口引出，肠壁浆肌层缝合 3～5cm 后腹壁另戳口引出（图 13—1—7）。另一种方法将胰腺断裂的近端和远端分别与 Roux－en－y 空肠袢侧壁吻合，胰管内分别放置支撑引流管即插入式胰腺 Roux－en－y 空肠吻合术（图 13—1—8）。

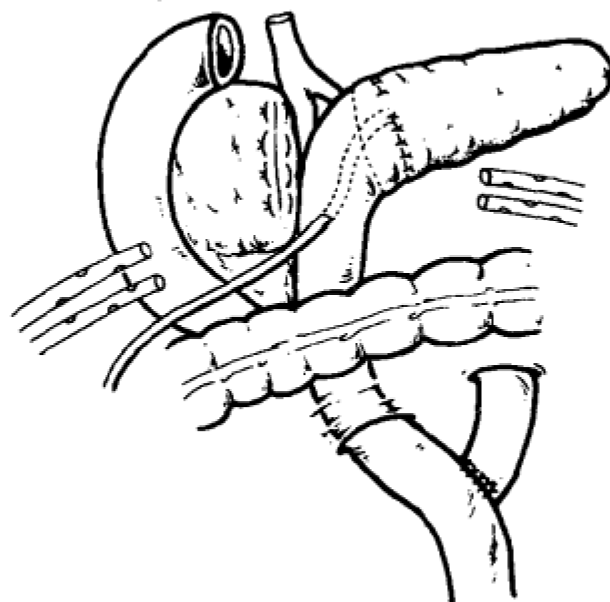


图 13—1—7

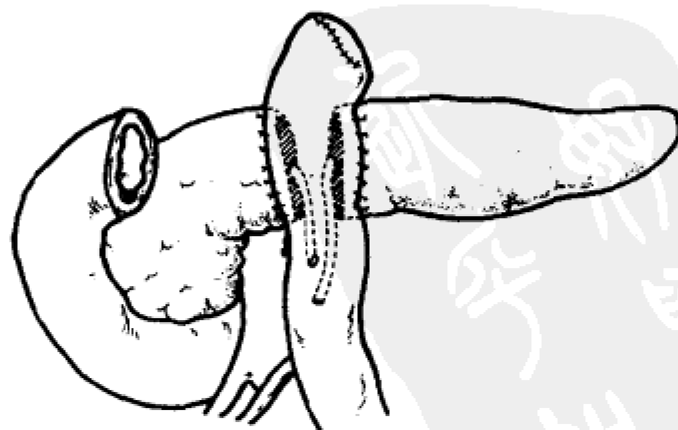


图 13—1—8

④十二指肠憩室化手术：适用于胰十二指肠联合损伤。先行胃部分切除、胃空肠吻合；再行迷走神经干切断术，缝合胰头及十二指肠破裂处；最后十二指肠残端造瘘（图 13—1—9）。

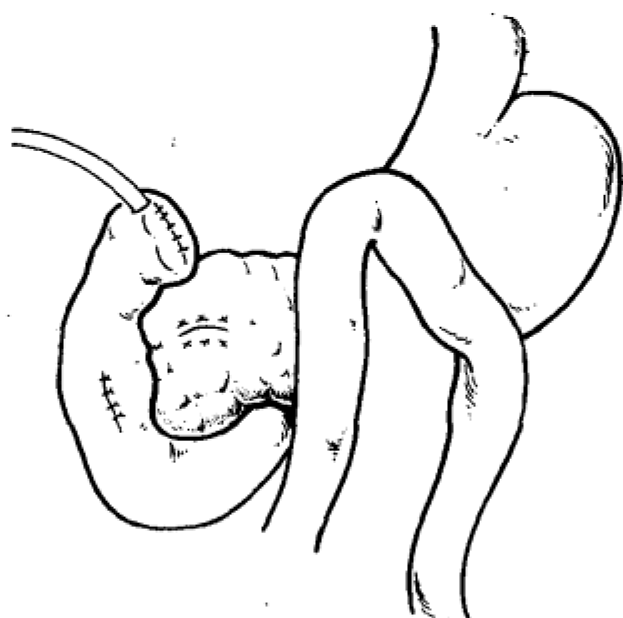


图 13—1—9

⑤幽门排外术：适用于胰十二指肠联合损伤，从胃外浆肌层或胃腔内黏膜下用可吸收缝线关闭幽门（图 13—1—10）；再行胃肠吻合术（图 13—1—11）。缝线吸收后，幽门可自行开放，免去胃切除和迷走神经切断。

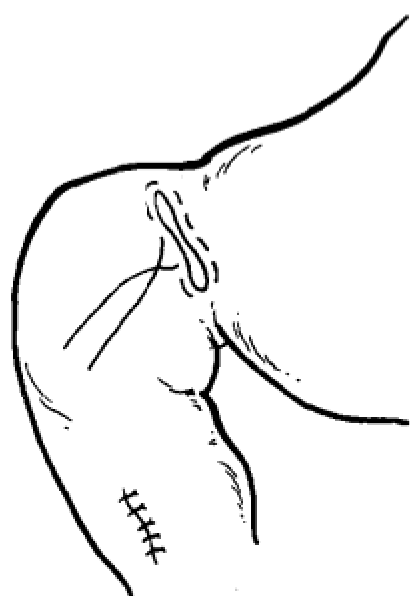


图 13—1—10

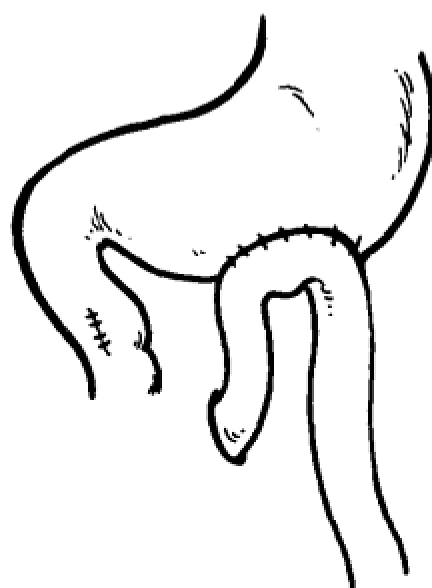


图 13—1—11

⑥保留幽门的十二指肠空肠吻合术：适用于胰十二指肠联合损伤时，十二指肠损伤局限于第 2 段及第 3 段：缝合胰腺、十二指肠裂伤，幽门下 2cm 横断十二指肠第 1 段，缝合关闭十二指肠远端；游离 Roux－en－y 空肠袢，行十二指肠近端空肠袢端侧吻合，最后行胃造瘘术（图 13—1—12）。

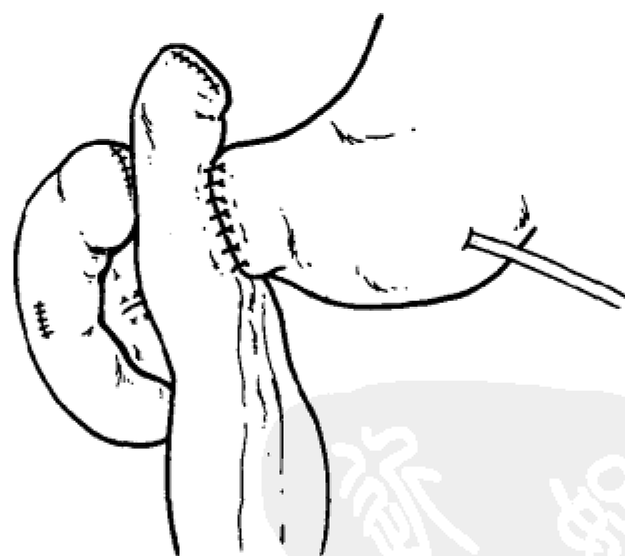


图 13—1—12

⑦胰头十二指肠切除术：适用于胰头部大出血不能控制、胰头部损毁伤，无法修补或十二指肠的损毁伤无法修补，具体方法参见胰十二指肠切除术。

术中要点

胰腺伤的处理原则应遵循：

1. 尽量保存正常的胰腺组织。
2. 所有的胰腺伤必须充分引流。
3. 若有多脏器伤，胰腺修复一般可放在最后。
4. 若病人情况不佳，任何胰腺损伤，均可以先用充分引流来处理。
5. 胰腺引流应另戳口引出腹腔。

术后处理

1. 监测呼吸、循环、肾功改变。
2. 应用广谱抗生素及抑制胰腺分泌药物如生长抑素等。
3. 加强支持疗法，可行TPN治疗。
4. 腹腔引流管保存至胰瘘已闭锁时可逐步拔除。

2 急性坏死性胰腺炎切开引流术

适应证

1. 急性胰腺炎非手术治疗过程中，病情恶化，出现弥漫性腹膜炎或中毒性休克。
2. 由胆道疾患引起的胆源性胰腺炎。

术前准备

1. 纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱。
2. 如有休克，应积极进行抗休克处理。
3. 应用广谱抗生素预防感染。
4. 禁食水，胃肠减压下应用镇痛、解痉药物，同时应用抑制胰腺外分泌药物如生长抑素等。

麻　醉

静脉复合全身麻醉或连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：采用右上腹旁正中切口或横切口。
2. 探查腹腔、胰腺，方法同胰腺损伤的手术。
3. 松动胰腺、清除坏死组织：胰腺坏死时为紫黑色，Kocher手法充分游离显露胰头部后面间隙（图13—2—1），从胰下缘腹膜剪开处，伸入手指钝性分离，在胰腺与胰床间逐步扩展至胰体尾上缘，以减张松动胰腺体尾部（图13—2—2）。指捏法清除坏死组织。为促使炎症消



图13—2—1

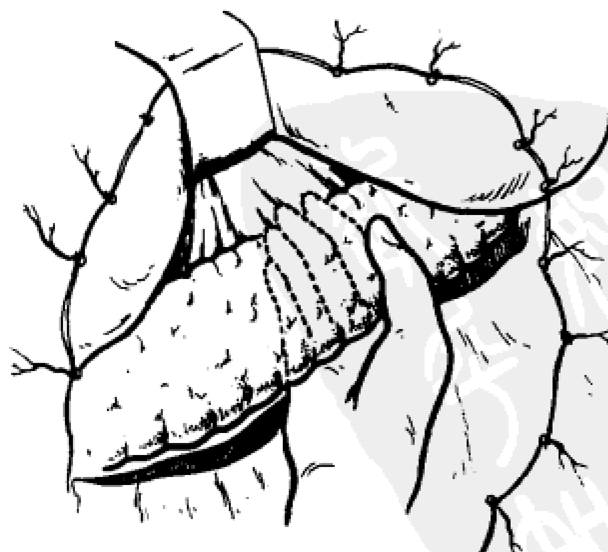


图13—2—2

退，改善胰腺血循环，可于胰腺周围用0.25%普鲁卡因青霉素溶液封闭。

4. 反复灌洗腹腔，于胰床上、下、左、右置多枚双腔引流管。缝合胃结肠和肝十二指肠韧带（图13—2—3），形成局部灌洗腔。

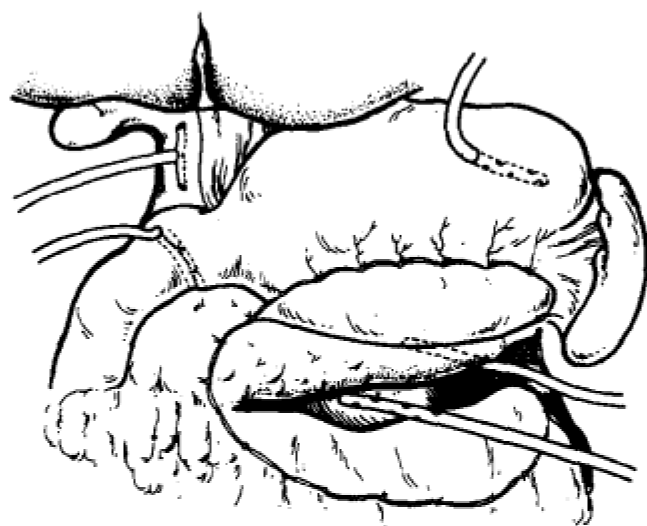


图 13—2—3

5. 三造口术：根据病情选用胆囊造瘘或胆总管T形管引流，胃造瘘或营养性空肠造瘘（图13—2—4）。

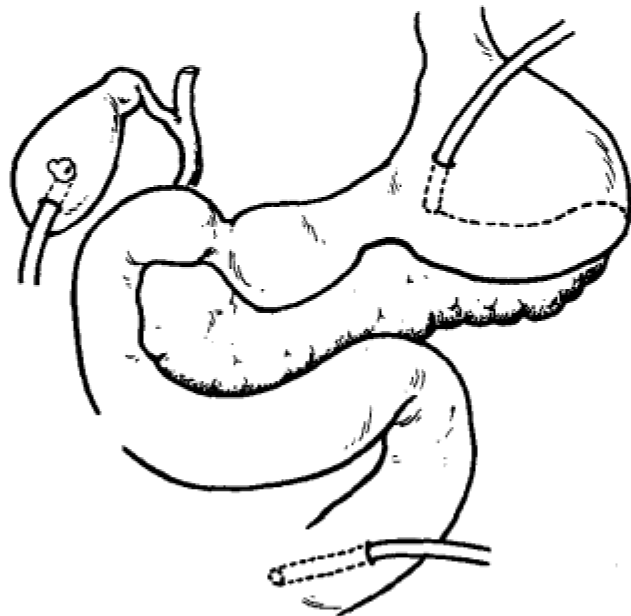


图 13—2—4

6. 切口处理：急性坏死性胰腺炎有时需要再次乃至多次手术将坏死组织清除，针对腹壁切口有几种不同处理方法。

①切口开放：填塞敷料后腹壁安装特制拉链。

②碟形或袋形开放引流术：胃结肠韧带剪开处选在距横结肠上缘1～2cm处，清除胰腺坏死组织后将大网膜上、下切缘分别缝合固定于横切口上、下两侧腹膜（图13—2—5）。

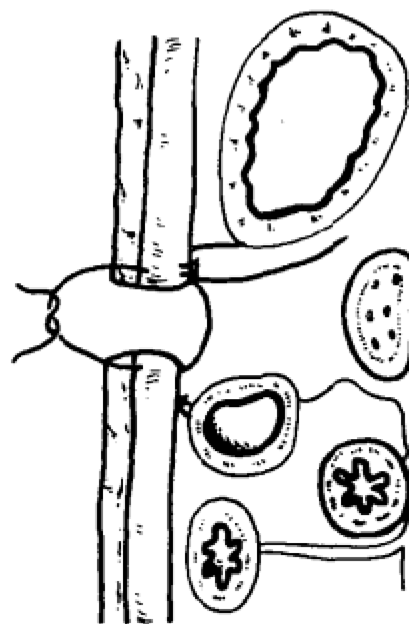


图 13—2—5

③用外裹凡士林纱布中间填塞盐水纱布的引流物填塞，形成开放引流

④对于胰腺坏死不重，无感染及脓肿形成者，于坏死区插入两根粗双套管，持续灌洗引流，缝合切口（图13—2—6）。

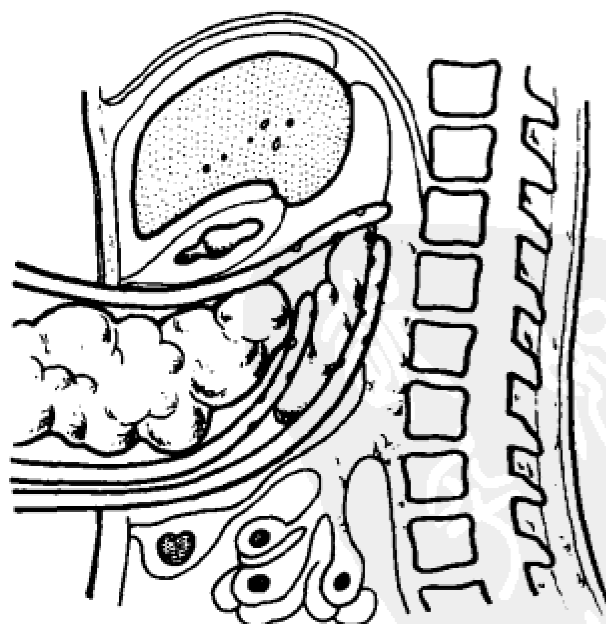


图 13—2—6

术中要点

1. 术中应行胆道探查，如为胆石或化脓性胆管炎引起者，应行胆总管引流术；如 oddi 括约肌狭窄者，应行括约肌成形术。

2. 手术应有效清除胰腺坏死组织，保护仍有活力胰腺组织，尽量用手指做钝性分离，坏死腔内主要血管周围和肠系膜根部周围的坏死组织无需分离。

3. 引流管应采用双腔套管，并应质地柔软，以避免压迫肠管形成肠瘘。

4. 术中应用 0.25% 普鲁卡因行双侧肾脂肪囊封闭，有利于休克的好转和肠蠕动的恢复。

术后处理

1. 持续双套管灌洗，吸出液行细菌培养。

2. 若发现坏死腔出血，应停止灌洗，出血量不大可应用填塞压迫止血，出血量很大者应急行手术止血。

3. 术后高热不退，局部引流不畅者，应考虑再次手术。

4. 加强支持疗法，可应用 TPN 治疗。

5. 监测呼吸、循环及肾脏功能，尤其术后 ARDS 发生率较高，一旦发现可应用呼吸机治疗。

6. 应用抑制胰腺外分泌药物，乳胶管引流量多，持续时间长，可能有胰瘘形成，半年后仍未愈者，应手术治疗。

3 胰管空肠吻合术（Puestow－Gillesby 手术）

适应证

有症状的慢性复发性钙化性胰腺炎。

术前准备

1. 行 B 超、CT 及 ERCP 检查，了解胰腺及胆道情况，有胆石者应先切除胆囊或切开胆总管清除胆管结石。

2. 检查血清钙和磷及尿钙以除外甲状旁腺腺瘤。

3. 准备术中胆道和胰管造影。

麻　醉

全身麻醉或持续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位。

手术步骤

1. 切口：左肋缘下斜切口或上腹正中或旁正中切口（图 13—3—1）。

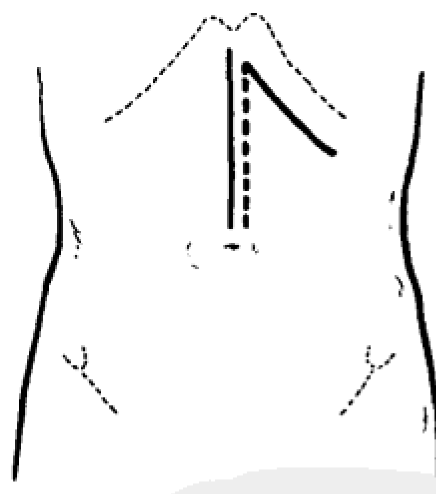


图 13—3—1

2. 探查胆囊胆总管有无结石，如有应先行胆囊切除或胆总管切开取石术。

3. 剪开胃结肠韧带，充分暴露胰腺，仔细触摸胰管内有无结石，穿刺抽吸确定胰管位置，并可向胰管内注入照影剂，拍片观察胰管情况（图 13—3—2）。

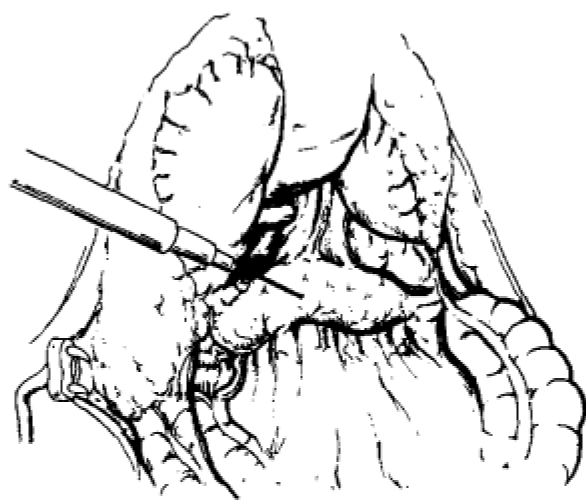


图 13—3—2

第一种方法：侧方鱼嘴吻合。

①以穿刺针为引导，电刀切开胰腺包膜和胰管前壁（图 13—3—3）。

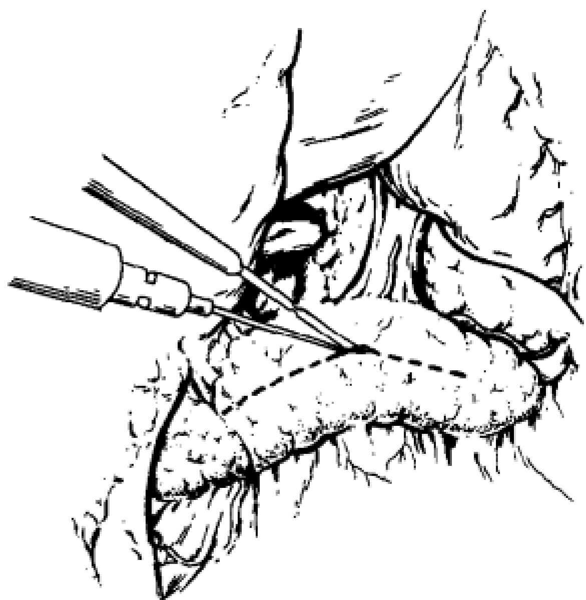


图 13—3—3

②切开胰管 6～8cm 用胆囊刮匙取出全部结石（图 13—3—4）。

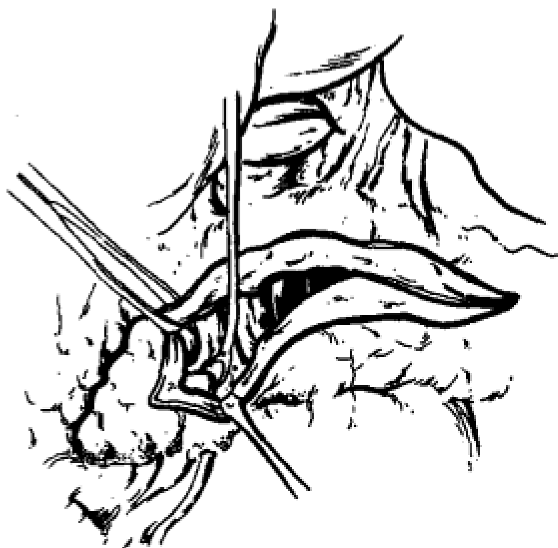


图 13—3—4

③用细导尿管插向胰管以明确 Vater 乳头是否通畅（图 13—3—5），必要时可术中造影明确。

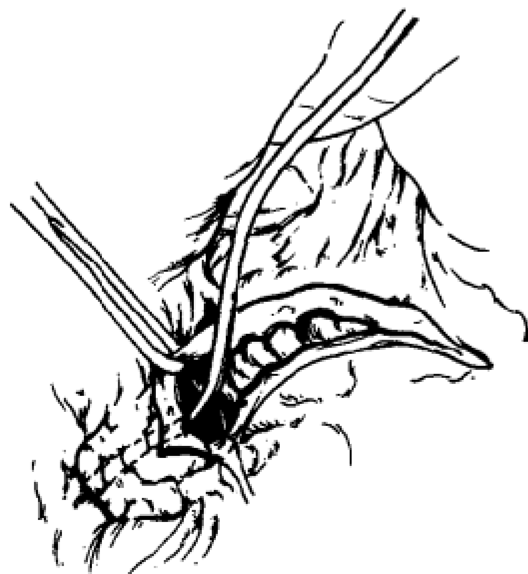
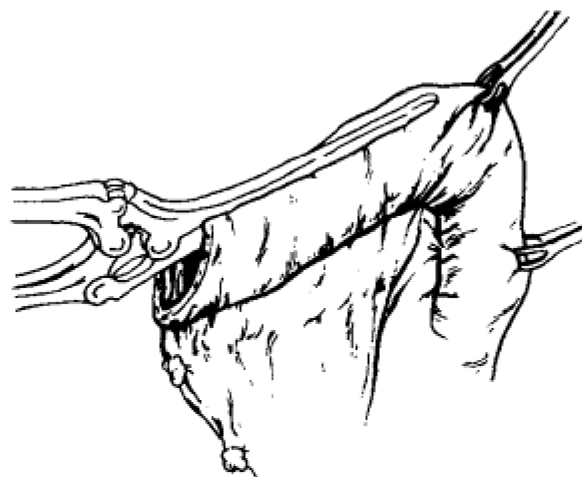
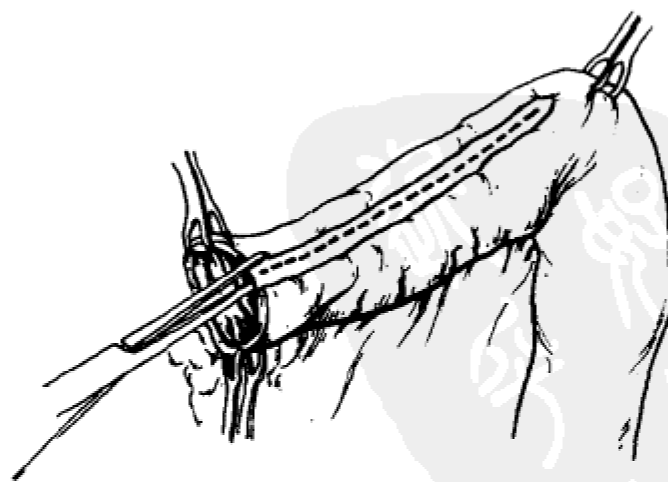


图 13—3—5

④距屈氏韧带 15cm 处切断空肠，用止血钳压榨空肠开口系膜对侧缘后，于压榨区切开（图 13—3—6）。



a



b

图 13—3—6

⑤经结肠后上提空肠远侧端，裁剪空肠敞开端如虚线所示（图 13—3—7），将空肠与胰腺切开处做侧侧吻合（图 13—3—8）。吻合侧面示意图如图 13—3—9。



图 13—3—7



图 13—3—8

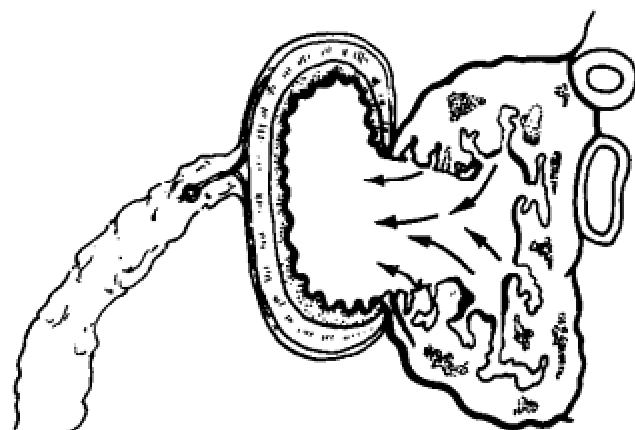


图 13—3—9

⑥近端空肠断端与上提至胰腺的空肠段行端侧吻合，旷置段约 40～50cm（图 13—3—10）。

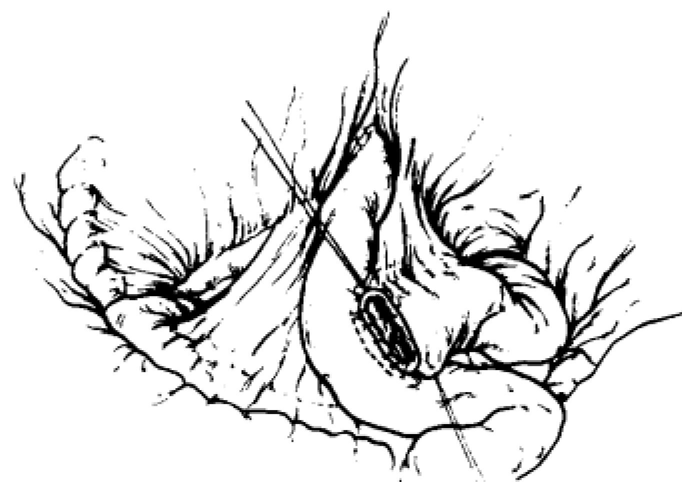


图 13—3—10

第二种方法：全长侧侧吻合。

①胰管切开及 Roux－en－y 空肠袢准备同侧方鱼嘴吻合。

②用丝线间断缝合、关闭远侧空肠断端（图 13—3—11）。



图 13—3—11

③依照侧方鱼嘴吻合同样方法行空肠胰腺吻合（图 13—3—12）。



图 13—3—12

第三种方法：胰尾切除，胰腺空肠内植入。

①切除胰尾，具体方法参照胰体尾部切除术（可保留或切除脾脏）。

②于胰断端找到胰管插入探针，必要时可行术中胰管造影（图 13—3—13）。

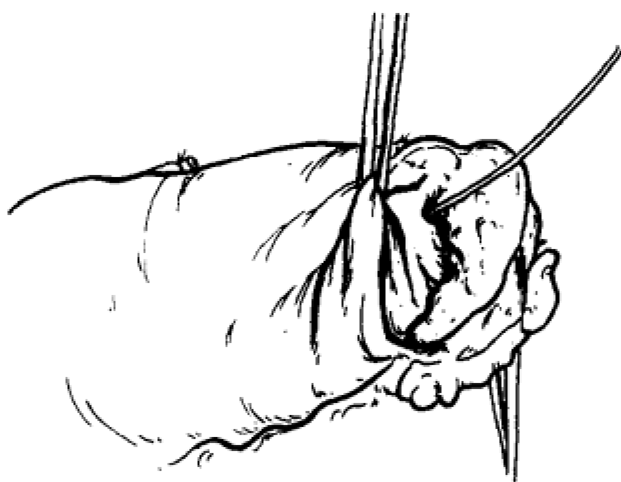


图 13—3—13

③沿探针从胰腺的前面将胰管切开一段距离（图 13—3—14）。

④取净胰管内结石，明确 Vater 乳头是否通畅。

⑤同上方法准备一段 Roux－en－y 空肠袢，通过结肠后，拉至左上腹部与胰腺吻合（图 13—3—15）。



图 13—3—14

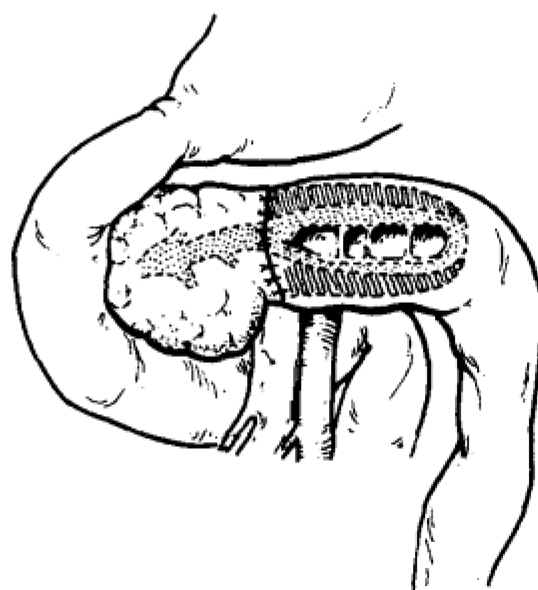


图 13—3—15

4. 胰腺空肠吻合口周围放置腹腔引流，经左上腹戳口引出，逐层缝合腹壁切口。

术中要点

1. 切开胰头部胰管时应避免损伤胆总管和十二指肠，胰腺切开处要彻底止血。

2. 慢性胰腺炎周围粘连严重，应避免损伤脾静脉、左肾上腺和左肾静脉。

3. 对于胰尾部有肿块和囊肿以及慢性胰腺炎伴有脾静脉阻塞及左侧门静脉高压症者，适合做胰尾切除胰腺空肠植入术式。

4. 胰管内可放置引流管，另一端经空肠袢引出，浆肌层缝 3～5cm，另从左侧腹壁戳口引出。

术后处理

1. 注意腹腔引流液的性质，做淀粉酶测定，以了解有无胰液渗漏，若无渗漏，术后5~7日拔除腹腔引流。

2. 术后腹胀呼吸费力时应注意检查有无左侧胸腔积液。

3. 胰腺引流管应保留3~6个月。

4 胆、胰管空肠双重吻合术

适应证

对于壶腹部的创伤、结石、炎症、纤维性狭窄引起的胆、胰管梗阻，胆总管直径>1.5cm，胰管直径>0.5~1.0cm。

术前准备

同胰管空肠吻合术。有黄疸者术前应给予保肝治疗。

麻　醉

全身麻醉。

体　位

仰卧位，右腰部垫高。

手术步骤

1. 切口：采用双肋缘下斜切口。

2. 探查胆囊、胆道、胰腺，切开胆总管、胰管，取净其内胆石。具体方法同胆总管探查引流术及胰管空肠吻合术。

3. 按常法准备一段Roux-en-y空肠袢，经结肠后提至肝门部，行胆总管空肠侧侧吻合术。肠袢下方与胰管侧侧吻合（图13—4—1）。具体方法参照胆总管空肠侧侧吻合术及胰管空肠吻合术。

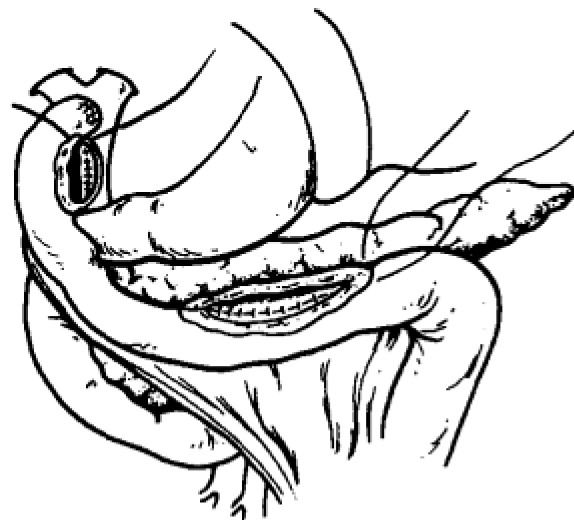


图13—4—1

4. 于胆总管空肠吻合口，胰管空肠吻合口周围放置胶管引流，逐层缝合腹壁。

术中要点

1. 胰管内可放置粗细合适的引流管，经空肠袢引出。对于胆管扩张不明显或有胆管炎、胆管结石时，胆管内应放置T形管，引流方法同胆管空肠吻合术。



图13—4—2

2. 亦可行胆总管十二指肠吻合及Roux-en-y胰管空肠管吻合来达到对胆管及胰管减压的目的，但同一空肠袢做胆管及胰管吻合，并无不良后果发生。

3. 亦可在纵行胰管空肠吻合的Roux-en-y形肠袢之外，另取一游离空肠段，间置于扩张的

胆总管与Y形肠袢之间，以引流胆汁（图13—4—2）。

4. 纤维化性慢性胰腺炎，除胆、胰管阻塞外，少数病例同时有十二指肠狭窄，此时应在胰管空肠吻合口之下方做胃空肠吻合术，亦可在空肠上端另做胃空肠吻合。

术后处理

1. 应注意腹腔引流液性状和量，观察有无胰瘘或胆瘘。

2. 术后应用抑制胃酸分泌药物。

3. 其他同胰管空肠吻合术。

5 内脏神经切断术

适应症

对全胰有弥漫性炎症，胰管无形态上异常，而有顽固性疼痛，内科治疗无效者，可试用该术式。

术前准备、麻醉、体位

同胰管空肠吻合术。

手术步骤

1. 切口及胰腺的显露同胰管空肠吻合术。

2. 沿胰体尾下缘切开后腹膜(图13—5—1)。

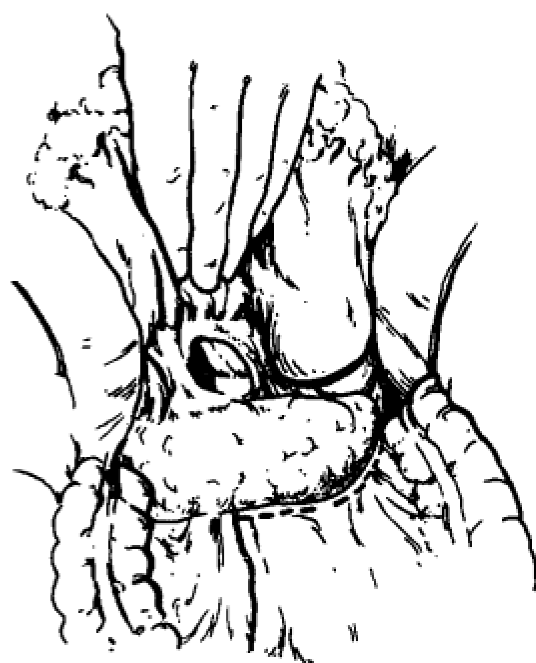


图13—5—1

3. 游离胰腺并将其推向上方，于胰颈部找到肠系膜上动脉，在其上方可见到腹腔神经节。于此处将左侧的神经节及向胰头背部发出的神经支由左肾上腺及左肾上腺静脉剥离出来并切除（图13—5—2）。

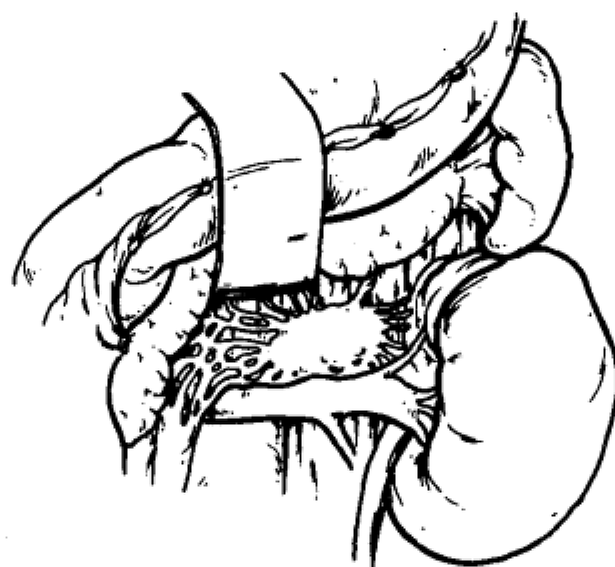


图13—5—2

4. 分离肠系膜上动静脉，将静脉向右侧拉开，在肠系膜上动脉周围可见一扇形神经纤维束，在其下缘有胰十二指肠下动脉通过，将神经纤维束和胰十二指肠下动脉分别结扎、切断。

5. 于胰腺下缘置胶管引流一枚，逐层关腹。

术中要点

慢性胰腺炎胰腺周围粘连严重，游离时应避免损伤肠系膜上动静脉，脾动静脉，肠系膜下静脉。

术后处理

注意腹腔引流液性质，注意有无出血及胰瘘。

6　胰腺囊肿摘除术

适应证

适用于胰腺真性囊肿体积小而被膜完整者。

术前准备

1. 同一般腹部手术。

2. 术前行 B 超或 CT 检查，明确囊肿大小和部位。

3. 囊内有感染者，应用抗生素控制。

麻　醉

全身麻醉或连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位，腰部垫高。

手术步骤

1. 切口：取上腹正中切口。

2. 切开胃结肠韧带，充分暴露胰腺，沿胰腺下缘切开后腹膜，检查胰腺确定囊肿位置（图 13—6—1）。



图 13—6—1

3. 于囊肿表面胰腺组织最薄处切开，直达囊肿包膜，钝性剥离囊肿（图 13—6—2）。

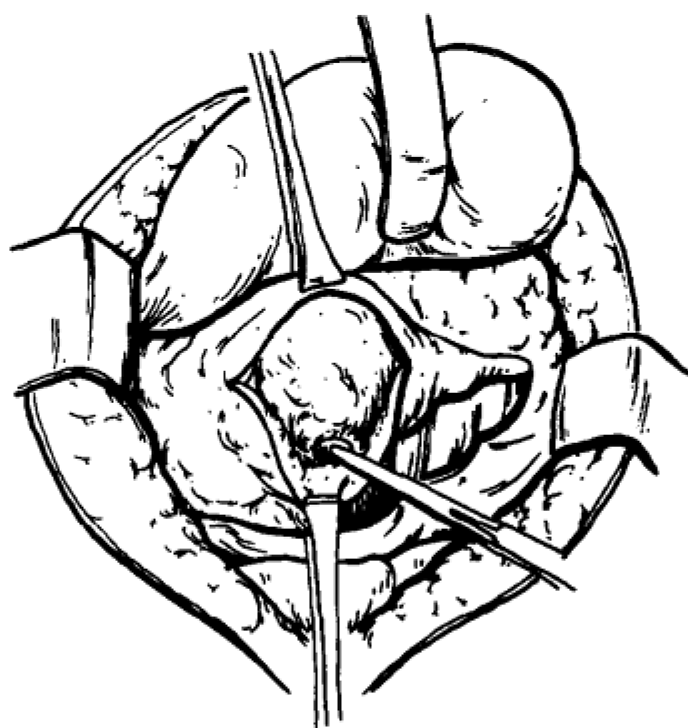


图 13—6—2

4. 切缘严格止血后，缝合胰腺切口。具体方法同胰腺裂伤缝合修补术。

5. 大网膜覆盖胰腺切口，下缘置胶管引流一枚，缝合胃结肠韧带，逐层关腹。

术中要点

1. 胰腺切开时，应沿胰管走行纵行切开，分离囊肿，勿结扎，切断索状物，避免损伤胰管。

2. 分离囊肿应紧靠包膜，避免损伤胰腺实质和血管引起大量出血。

术后处理

应监测腹腔引流液性状，检测淀粉酶，确定有无胰瘘，如无，3～5 日可拔除引流管。

7 胰腺囊肿内引流术

适应证

适用于不能自然消退的，孤立、较大的，出现6～8周后且囊壁坚韧较厚的胰腺囊肿。

术前准备

1. 术前晚、术晨洗肠。

2. 有压迫症状，进食不佳者，应纠正水和电解质、酸碱平衡紊乱。

3. 静脉应用抗生素。

麻醉与体位

同胰腺囊肿摘除术。

手术步骤

（一）囊肿胃吻合术

适用于胰腺囊肿主要向胃小弯部突出，胃后壁与囊肿壁紧密粘连者。

1. 切口：选择上腹正中，左或右旁正中切口。

2. 于胃前壁触到囊肿最突起处，做牵引缝线，与血供平行切开胃前壁（图13—7—1）。



图 13—7—1

3. 吸净胃内容，于胃后壁与囊肿粘连最紧密处穿刺抽吸，做囊肿定位（图13—7—2），可术中做囊肿造影，确定其范围和大小。

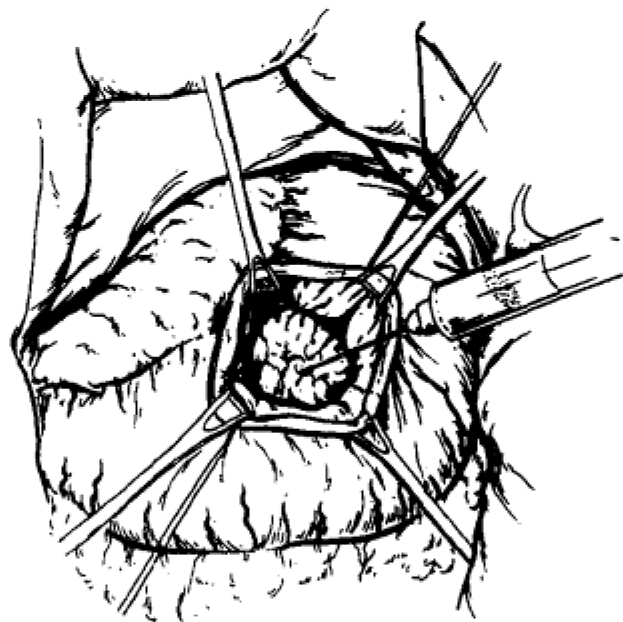


图 13—7—2

4. 切开胃后壁和囊壁（图13—7—3），吸净囊内容用食指探查囊内腔分离隔膜。

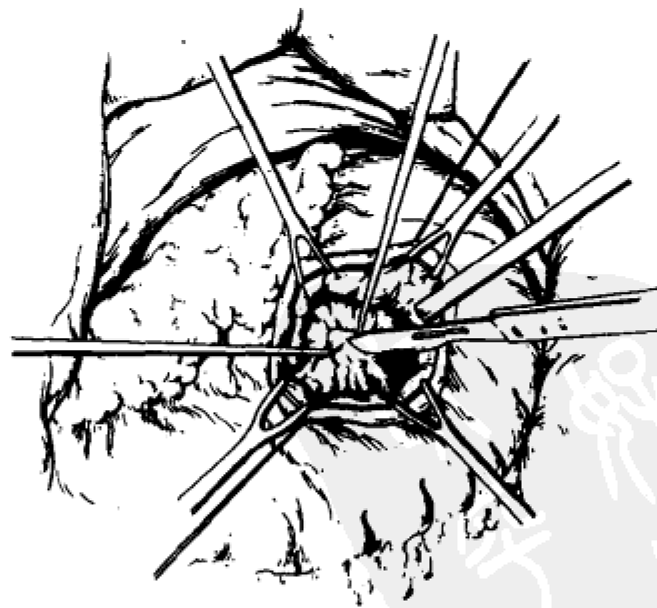


图 13—7—3

5. 梭形切除部分胃后壁及囊壁，使其长径约为 4cm，囊壁与胃后壁做间断缝合或连续锁边缝合（图 13—7—4）。

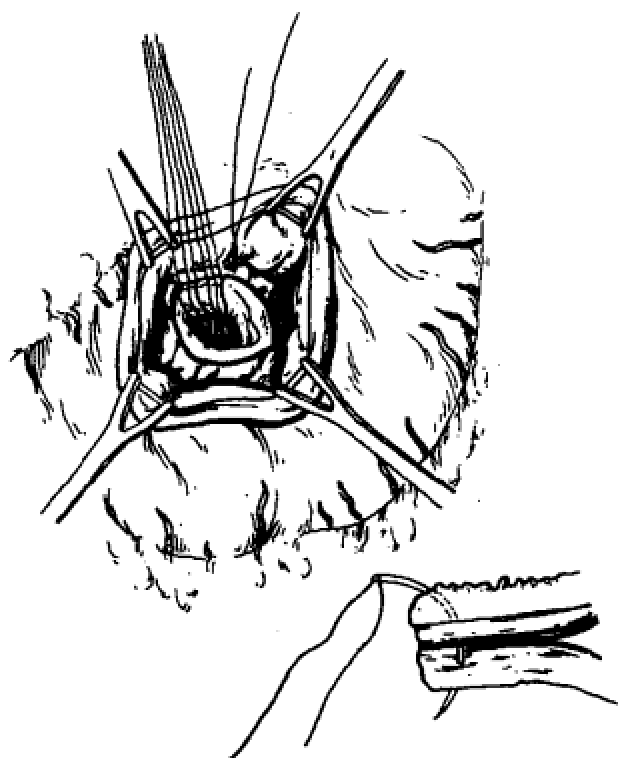


图 13—7—4

6. 两层缝合胃前壁（图 13—7—5）。



图 13—7—5

（二）囊肿十二指肠吻合术

适用于囊肿位于胰头部且与十二指肠降部贴近。

1. 穿刺抽吸进行囊肿定位后，选择囊肿低位处与十二指肠降部内侧壁，做浆肌层间断缝合（图 13—7—6）。

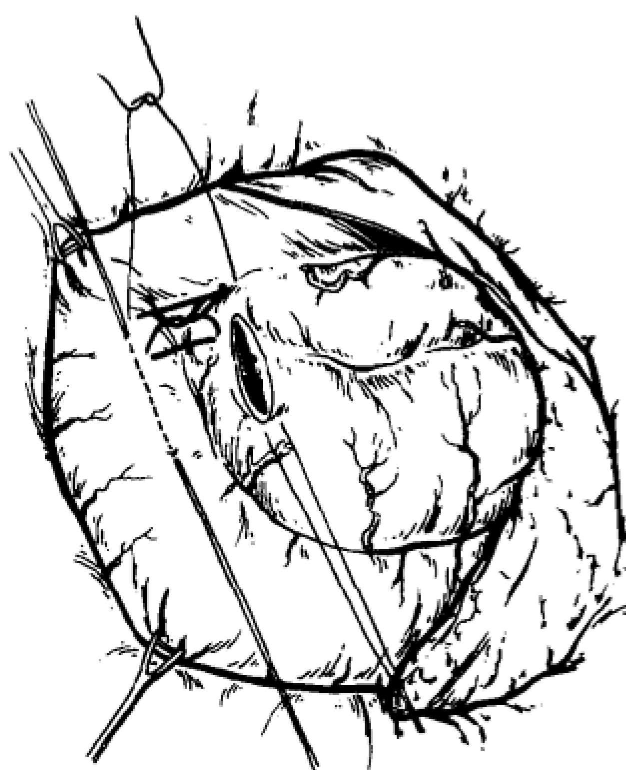


图 13—7—6

2. 沿浆肌层缝线切开囊肿与十二指肠前壁约 3～4cm，吸净内容物，做囊壁和十二指肠内侧切缘间断缝合（图 13—7—7）。

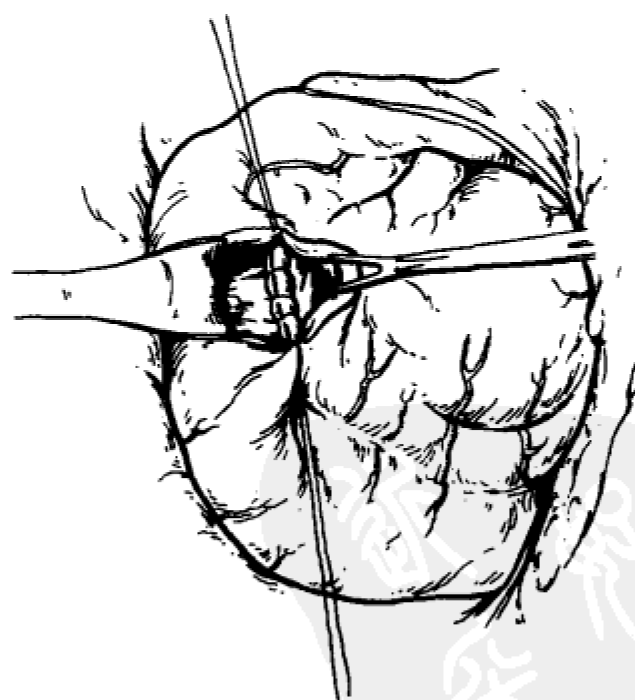


图 13—7—7

3. 通过十二指肠切口，充分暴露 Vater 壶腹，通过 Vater 乳头插人导管，术中造影明确胆

总管和胰管是否通畅（图 13—7—8）。如有必要可行 oddi 括约肌成形术，具体方法参见 oddi 括约肌成形术（图 13—7—9）。

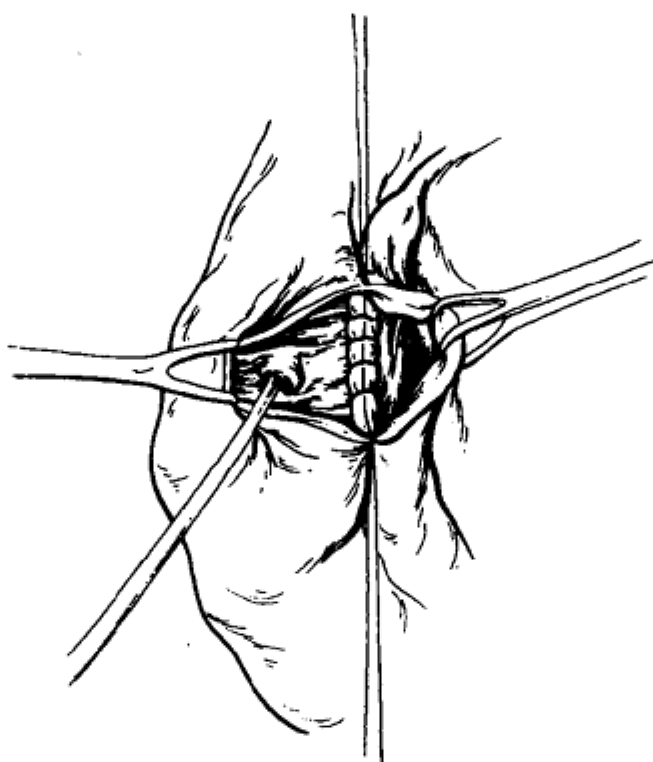


图 13—7—8

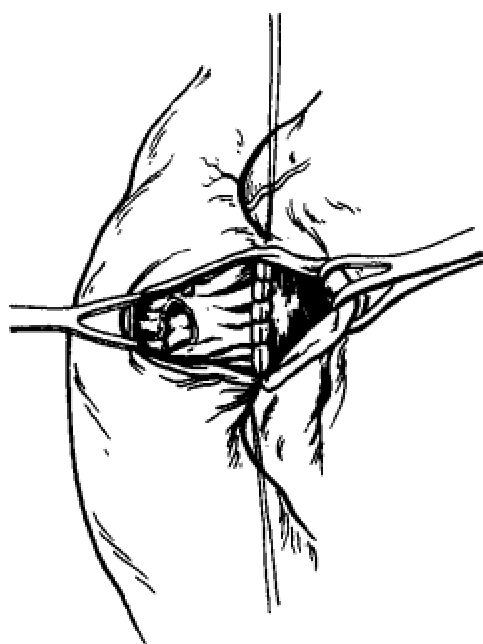


图 13—7—9

4. 间断内翻缝合囊壁和全层十二指肠外侧壁（图 13—7—10）。

5. 缝合十二指肠浆肌层和囊壁（图 13—7—11）。

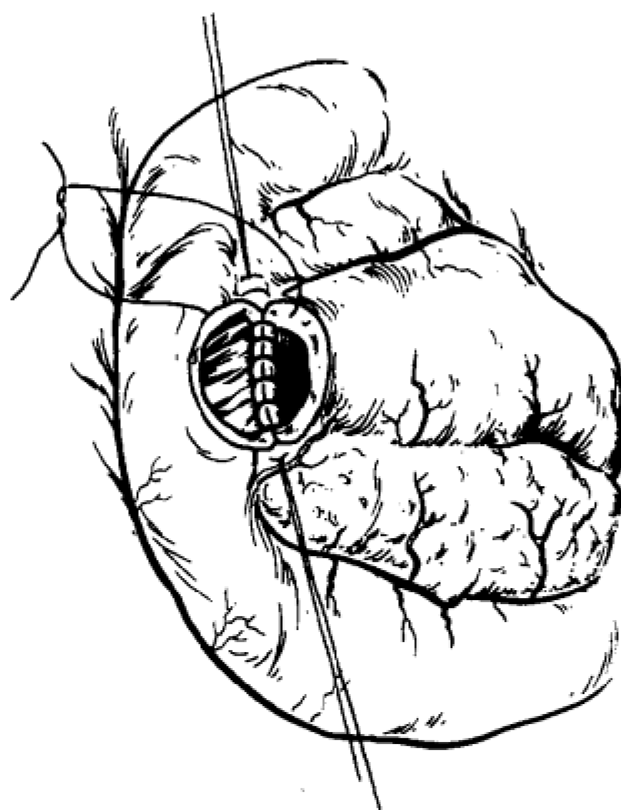


图 13—7—10

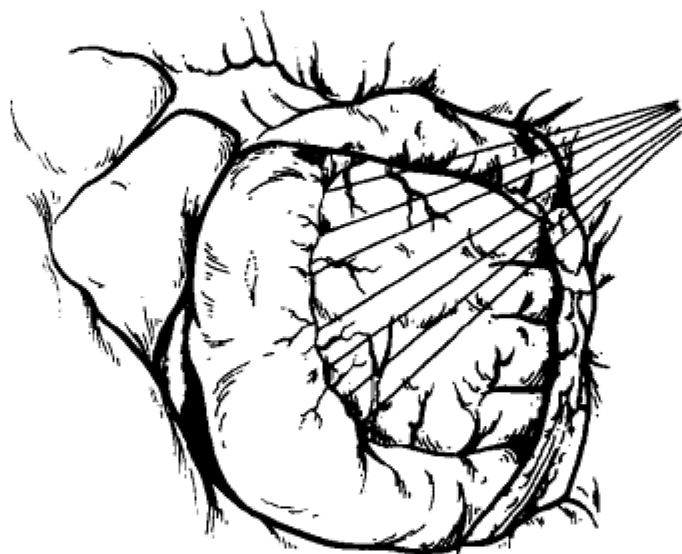


图 13—7—11

（三）囊肿空肠吻合术

适用胰体尾部囊肿向横结肠及系膜突出者。

1. 选择囊肿最低位，一般选在横结肠以上胃结肠韧带或囊肿向横结肠系膜突出的无血管区。

2. 常法游离一段 Roux－en－y 空肠袢，断端缝合关闭。经结肠后或结肠前提至胰腺囊肿附近，与囊肿低位处行双层侧侧吻合，吻合约 4cm，再将空肠近侧端与距吻合口约 40cm 处的

空肠远段行端侧吻合，此法即为囊肿空肠Roux－en－y形吻合术（图13—7—12）。

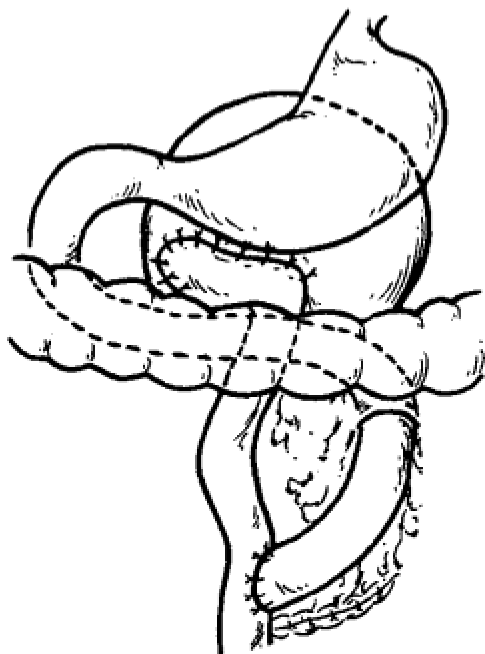


图13—7—12

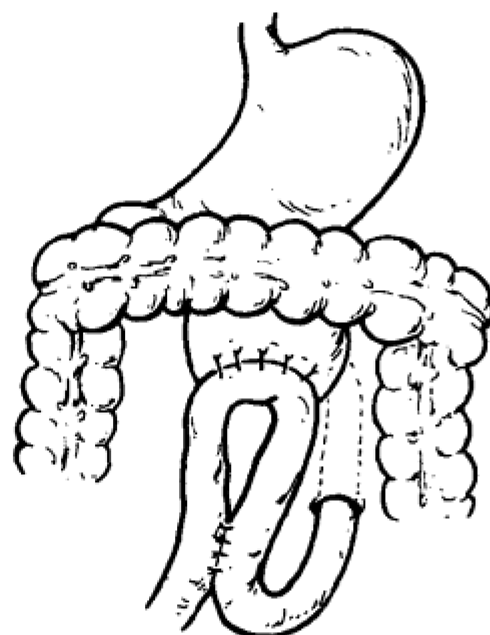


图13—7—13

3. 亦可行囊肿空肠肠袢吻合术（图13—7—13）。取距屈氏韧带45cm处空肠作为与囊肿吻合部位，将其经结肠前或结肠后上提，与囊肿低位处囊壁行双层侧侧吻合，吻合口约4cm长。

4. 在吻合口周围放置胶管引流，逐层缝合腹壁切口。

术中要点

1. 切开囊肿壁后，应以食指伸人囊腔，去除囊内分隔，梭形剪除一部分囊肿壁再进行吻合有利于保持吻合口通畅。

2. 囊肿位于胰体尾部者，如条件允许可行胰体尾切除术。

3. 少数囊肿为囊腺癌或胰癌继发，术中囊肿壁应常规做冰冻病理切片检查。

4. 吻合时胃壁、肠壁及囊肿壁应严密止血。

术后处理

1. 监测腹腔引流液的性质和量，测定胰淀粉酶含量，如无胰液渗漏，术后3~5天拔除腹腔引流。

2. 囊肿胃吻合术者，进食应略晚，5~7日后进全流食。

8　胰腺囊肿外引流术（造袋术）

适应证

胰腺囊肿合并继发感染，病情严重不能耐受其他手术或囊壁很薄且脆，或广泛粘连，而不能行内引流术者。

术前准备、麻醉、体位

同胰腺囊肿内引流术。

手术步骤

1. 切口同胰腺囊肿内引流术。

2. 探查囊肿范围大小与周围粘连情况。

3. 根据囊肿隆起位置，于胃结肠韧带、肝胃韧带或横结肠系膜无血管区切开，分离囊肿。

4. 穿刺抽吸证实后，于囊肿壁缝 2 条支持线，于中间切开（图 13—8—1），食指伸入囊内去除间隙及坏死组织，以便充分引流，将凡士林纱布填塞于囊腔内，其另一端留于腹外。

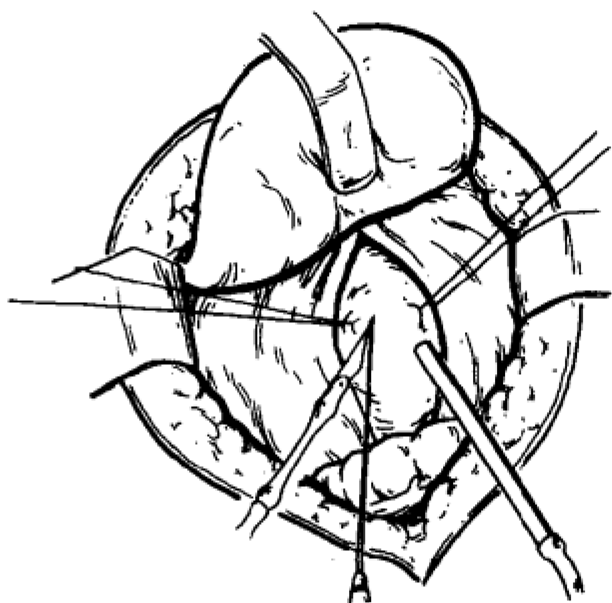


图 13—8—1

5. 距囊腔切口边缘 0.5～1cm 处，囊壁与腹壁切口边缘的腹膜做间断缝合(图 13—8—2),按层缝合引流口上、下腹壁切口（图 13—8—3）。

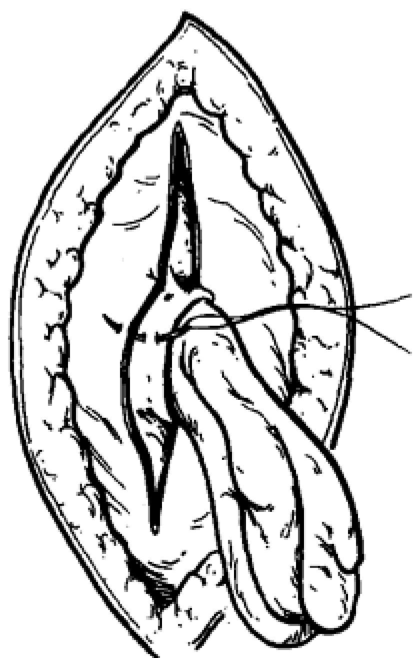


图 13—8—2

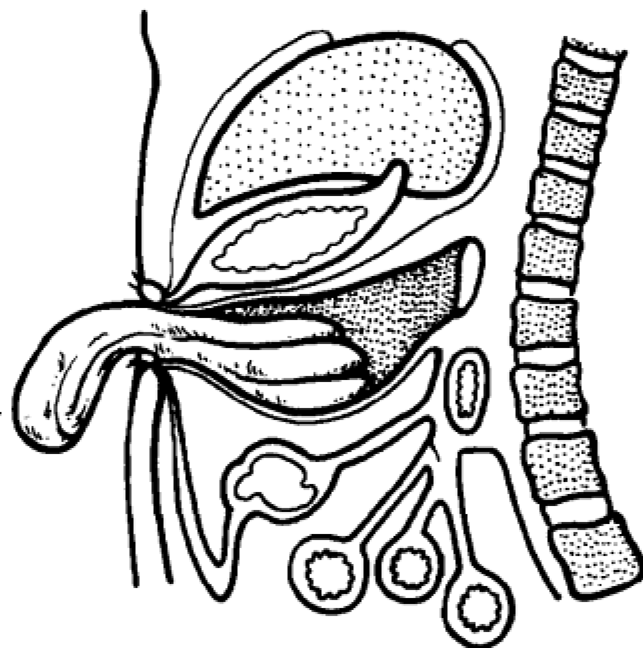


图 13—8—3

术中要点

囊肿内为感染性液体时应行二期外引流术，即将囊肿四周与部分腹壁切口间断缝合，暂不切开囊肿，穿刺尽量抽出囊内感染液体后，于囊肿壁外露，填塞生理盐水纱布 3～5 日后再行切开引流。囊内填以大块凡士林纱布。

术后处理

1. 补充水、电解质，纠正酸碱平衡紊乱。

2. 应用抗生素，预防、控制感染。

3. 外引流口周围皮肤涂以氧化锌以防腐蚀。

4. 可用 1/5 000 呋喃西林溶液或 1/1 000 新霉素溶液反复冲洗囊腔，减轻囊内炎症，促使囊腔早日愈合。

5. 如引流经半年以上仍不愈合，可行瘘管造影后，行瘘管与肠管吻合，或行瘘管与胰体尾切除术。

9 胰瘘胃（空肠）吻合术

适应证

经半年非手术疗法未治愈的胰瘘。

术前准备

1. 静脉应用抗生素。

2. 胰瘘外溢较多者，应加强支持疗法，纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱，以改善全身状态。

麻醉与体位

同胰腺囊肿摘除术。

手术步骤

(一)瘘管胃吻合术

1. 切口：腹壁纵切口，于瘘管处梭形切开（图 13—9—1）。

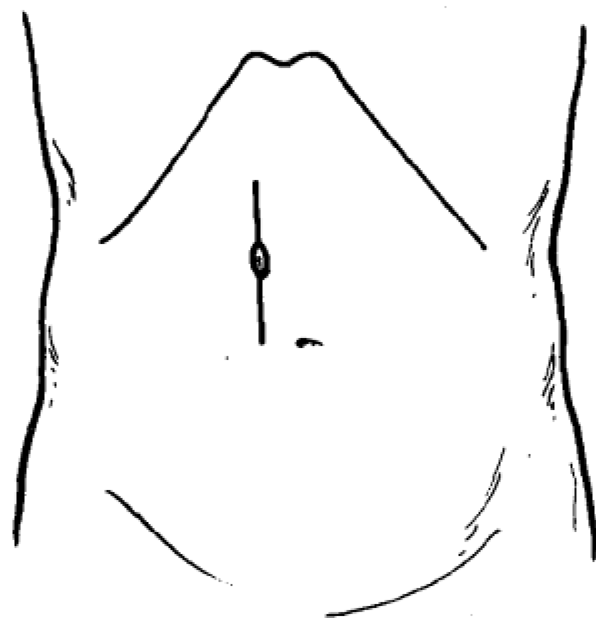


图 13—9—1

2. 瘘管内插入探针为引导，将瘘管从周围组织剥离（图 13—9—2）。

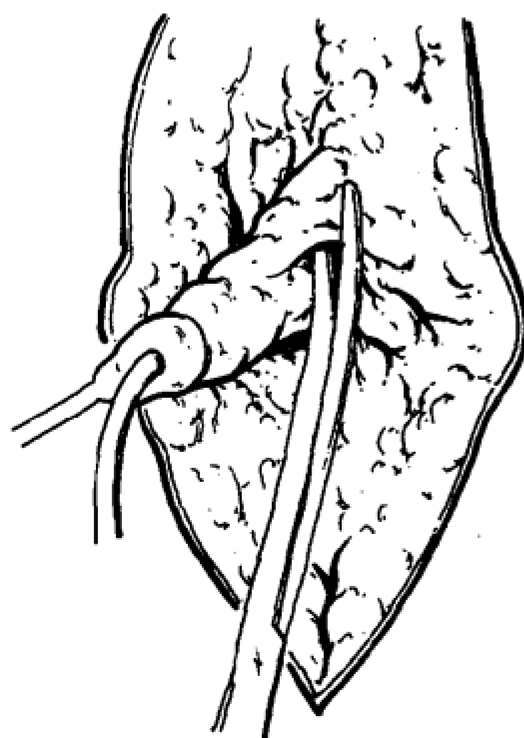


图 13—9—2

3. 行瘘管与胃吻合。将瘘管置于胃前壁，并用 1 号丝线将瘘管壁与其两侧的胃壁浆肌层行 3～4 针结节缝合，暂不打结（图 13—9—3）。

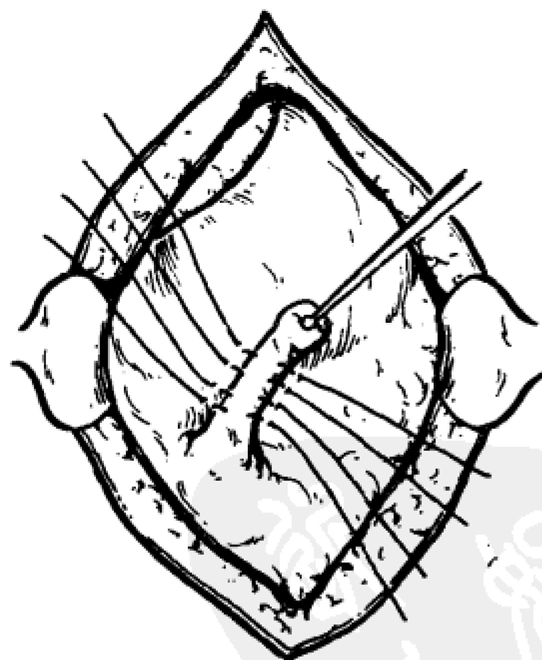


图 13—9—3

4. 于胃壁切口将瘘管置入胃腔内，并用丝线与胃壁固定，缝合瘘管两侧胃壁浆肌层，至先前浆肌层缝合处。

5. 结扎先前缝线，将瘘管埋入胃壁隧道内（图 13—9—4），大网膜覆盖。

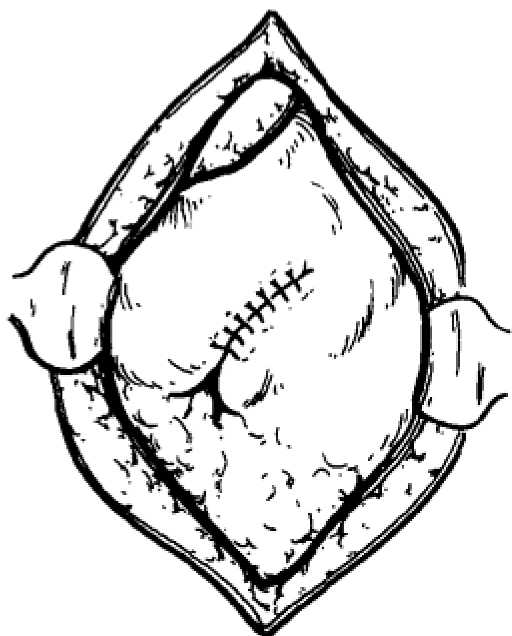


图 13—9—4

（二）瘘管空肠吻合术

1. 选择与瘘管自然靠近的空肠袢，于肠袢曲折处浆肌层缝合 3～4 针（图 13—9—5）。



图 13—9—5

2. 于肠壁上切一小口，将瘘管插入肠腔内，并固定 2～3 针，再行肠袢两侧浆肌层缝合 4～5 针（图 13—9—6），结扎，将瘘管包裹于两肠段之间（图 13—9—7），于肠袢顶端缝合固定瘘管与肠壁。

3. 瘘管空肠吻合口以下 15cm 处，近远端空肠间行侧侧吻合，吻合口约 4cm。（图 13—9—8）

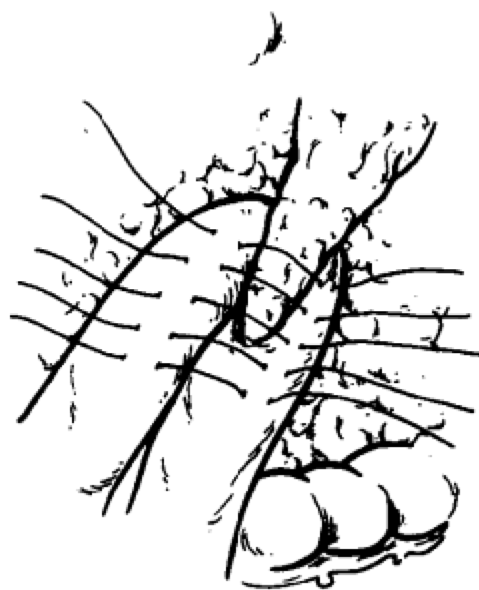


图 13—9—6

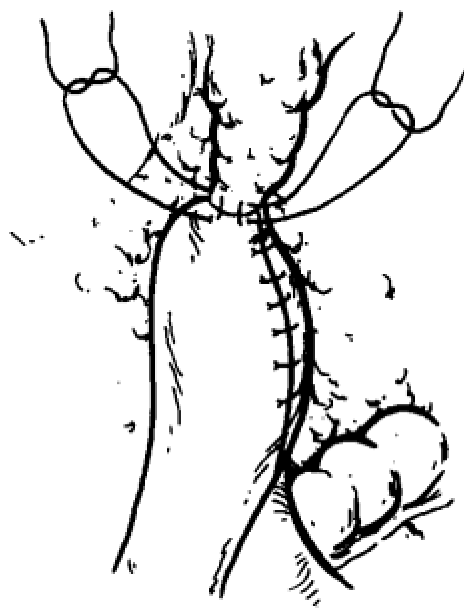


图 13—9—7



图 13—9—8

4. 瘘管空肠吻合口处放置胶管引流。

术中要点

1. 剥离瘘管时应尽量剥离出其全长，瘘管壁应尽量厚，剥离中不能钳夹瘘管壁。

2. 如瘘管有破裂、渗漏可将瘘管切除，显露胰瘘口，行瘘口空肠吻合术。

术后处理

注意引流液的性质和量，如无胰液渗漏，3～5天可拔除腹腔引流管。

10 胰岛细胞瘤核除术

适应症

胰腺头、体或尾部的胰腺细胞瘤，所在部位表浅，核除不致损伤主胰管者。

术前准备

1. 补充水、电解质，保持水、电解质、酸碱平衡。

2. 术前晚或手术日晨静滴5%～10%葡萄糖液以防止发生低血糖。

3. 术前行B超、CT或腹腔动脉造影，明确肿瘤的数量和位置。

麻醉与体位

同胰腺囊肿摘除术。

手术步骤

1. 切口：上腹正中切口或上腹部横切口或上腹左、右旁正中切口。

2. 切断胃结肠韧带，充分显露胰腺，探查胰腺前面。沿胰腺下缘剪开后腹膜，钝性向上剥离，探查胰腺后面。Kocher手法切开十二指肠外侧的后腹膜，检查胰头部及钩突部，具体方法参照急性坏死性胰腺炎的手术。

3. 肿瘤表浅时，一般胰腺表面隆起，呈紫红色，触摸较硬，边缘清楚，如未找到行术中胰腺B超检查，对可疑部位，行穿刺细胞学检查，以定位。

4. 找到肿瘤后，于其最表浅处，沿胰腺纵轴切开胰腺组织，直达肿瘤被膜，再沿被膜将其核除。

5. 距胰腺切缘1cm处，做与边缘平行的褥式缝合，然后在其外侧以不吸收缝线加做间断缝合。

6. 于胰腺创面附近置乳胶管引流，结节缝合胃结肠韧带，逐层缝合腹壁切口。

术中要点

1. 核除肿瘤时应紧靠包膜，避免损伤胰腺组织或大血管，造成大出血。

2. 主胰管附近切口缝合时，切勿太深，以免损伤或结扎主胰管。

3. 胰岛细胞瘤约有15%病人是多发性的，应仔细探查胰腺有无多发肿瘤，以免遗漏。术中做冰冻切片以明确诊断，术中监测周围血中葡萄糖值，如肿瘤切除30min后血糖值仍低，一般提示可能有多发瘤，应继续寻找。

术后处理

1. 术后1周监测血糖，若仅有暂时性血糖升高，无酮症表现不需特殊处理。

2. 注意引流液的性状和量，如无胰瘘，术后3～5日拔除引流。

3. 若术后仍有低血糖，应补充足够的葡萄糖液并进一步研究原因。

11 胰体尾部切除术

适应证

1. 胰体尾部癌无转移。

2. 胰体尾部较大囊肿或多发腺瘤。

3. 胰体尾部胰石和便于切除的胰体尾部瘘。

4. 慢性胰腺炎证明胰头部胰管狭窄或堵塞者，可将胰体尾部切除，行胰管空肠吻合术。

术前准备、麻醉、体位

同胰岛细胞瘤的手术。

手术步骤

1. 切口：上腹部正中切口或上腹横切口。

2. 探查：切开胃结肠韧带充分暴露整个胰腺、脾门和十二指肠上部，准备判定病变部位、范围及周围组织粘连程度，并确定能否做胰体尾单独切除或需要同脾脏一并切除（图 13—11—1）。



图 13—11—1

3. 游离胰腺体尾部：沿胰腺下缘和脾动、静脉上方切开后腹膜(图 13—11—2),游离胰尾部,并进一步探查胰尾部肿瘤(图 13—11—3）。

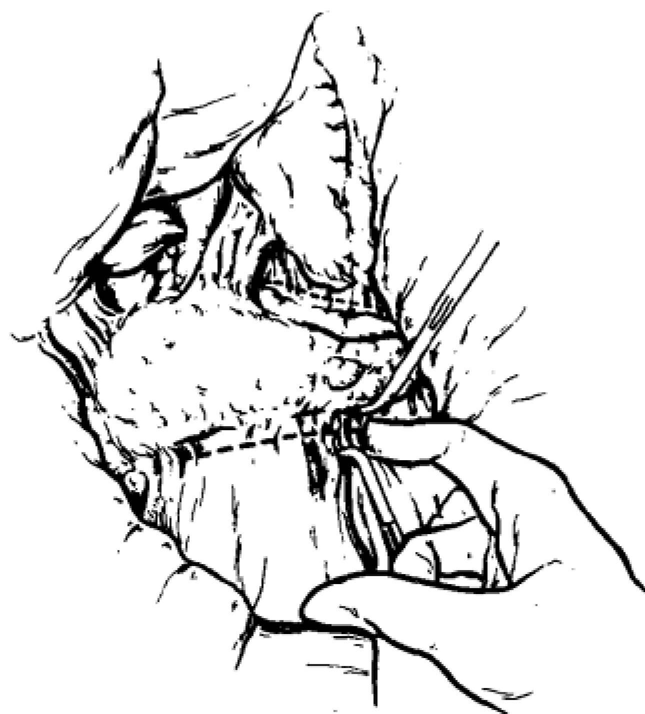


图 13—11—2



图 13—11—3

4. 游离脾脏：如需切除脾脏时，右侧游离脾动脉少许，双重结扎，然后按脾切除术步骤，游离切断脾胃韧带和脾结肠韧带（图 13—11—4），将脾脏推向右侧，分离切断脾肾韧带（图 13—11—5）。

13—11—6）。

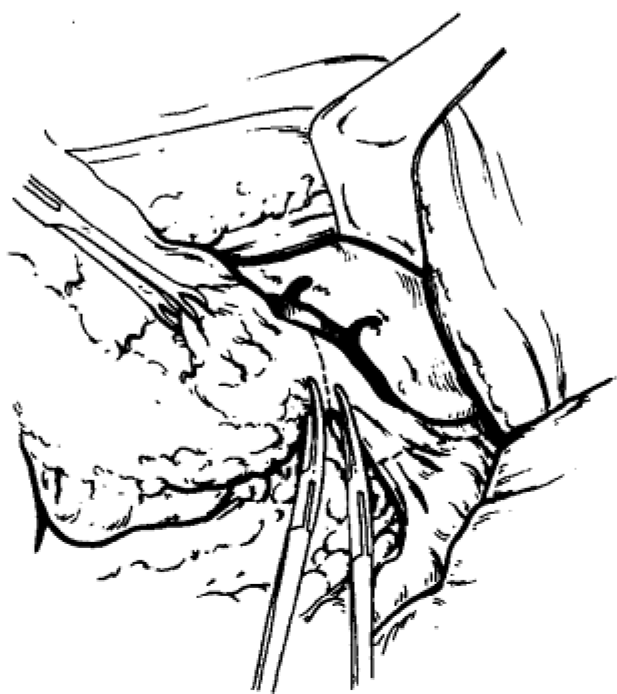


图 13—11—4

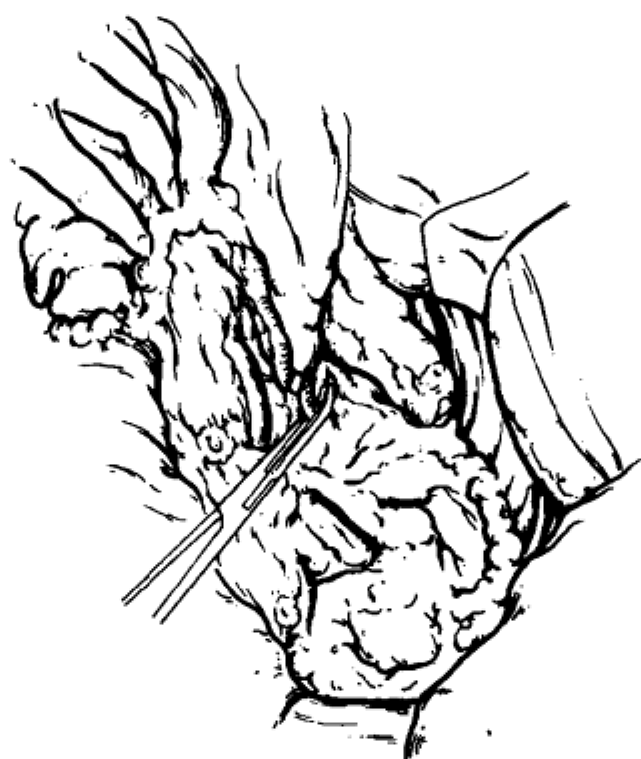


图 13—11—6



图 13—11—5

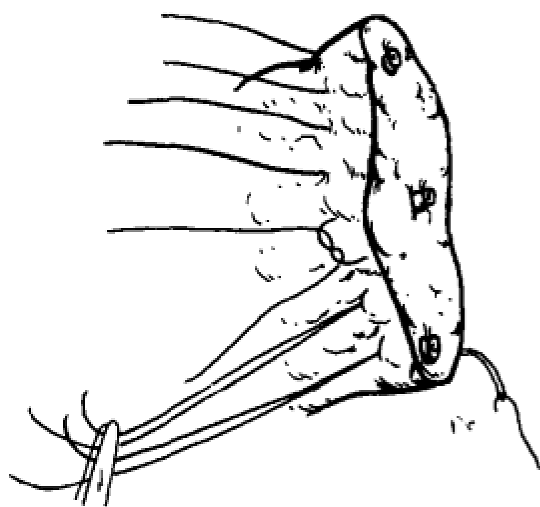
5. 将已游离的脾脏和胰尾一起翻向右侧，游离胰腺后面，切断结扎脾动脉、静脉（图 13—11—6）。

6. 用两把非压榨性钳子夹住预定切断线两端的胰腺并切断（图 13—11—7）。

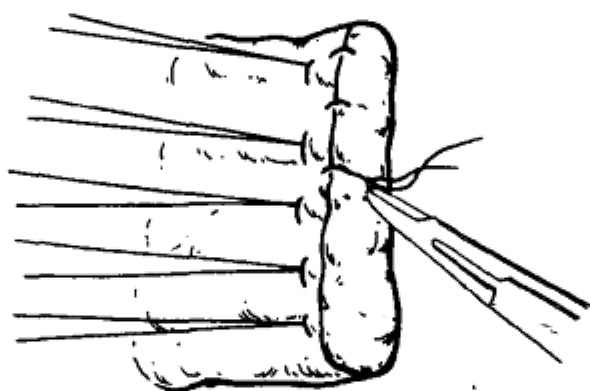


图 13—11—7

7. 胰腺残端处理：妥善结扎胰管，彻底止血后重叠褥式缝合胰腺断端，再加间断缝合（图 13—11—8）。



a



b

图 13—11—8

8. 大网膜包绕缝合于胰腺残端，局部放置胶管引流（图 13—11—9）。缝合胃结肠韧带，逐层缝合腹壁。

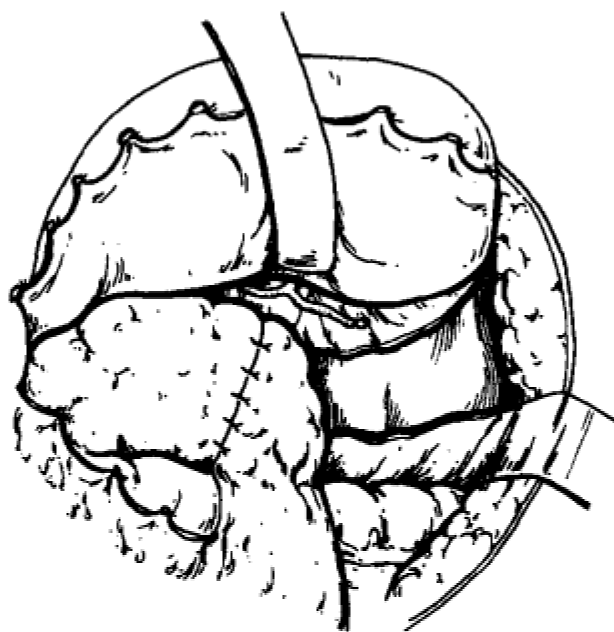


图 13—11—9

术中要点

1. 胰腺切断前，可于胰头侧紧靠切断线的上下缘用 4 号丝线贯穿胰腺实质各缝合一针（胰腺下缘有胰横动脉通过），以减少断面出血，胰腺可呈前后锲形切断，使断面呈前后鱼嘴状并将胰管多留出 2～3mm，以便于严密结扎胰管和缝合残端，减少胰瘘发生机会。

2. 保留脾脏的胰体尾部切除术：可先将胰腺下缘向上钩起，切断胰腺（图 13—11—10），从门静脉起始部将脾静脉从胰腺背面分离，并逐渐向脾门处分离。结扎切断脾静脉与胰腺背面间的小静脉分支，直至胰尾处（图 13—11—11）。打开胰腺上缘脾动脉外鞘膜，沿脾动

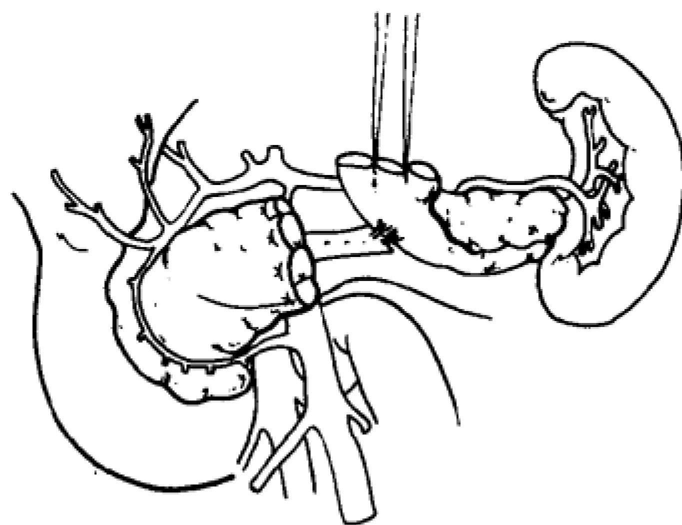


图 13—11—10

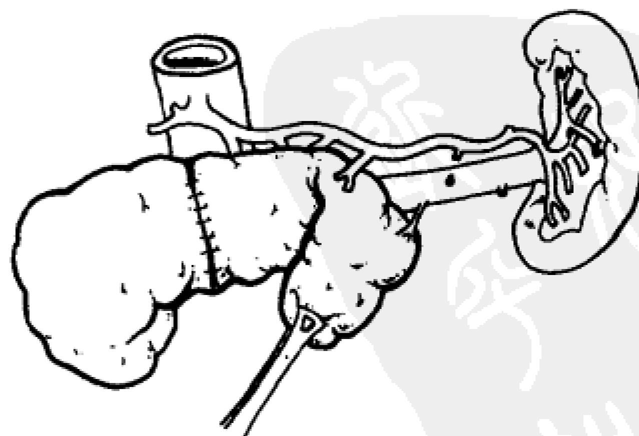


图 13—11—11

脉向脾门处，将其与胰腺分离。最后将胰腺体尾部从脾血管游离（图 13—11—12）。至此，保留脾脏的胰体尾切除术完成。

术后处理

同胰瘘胃(空肠)吻合术。

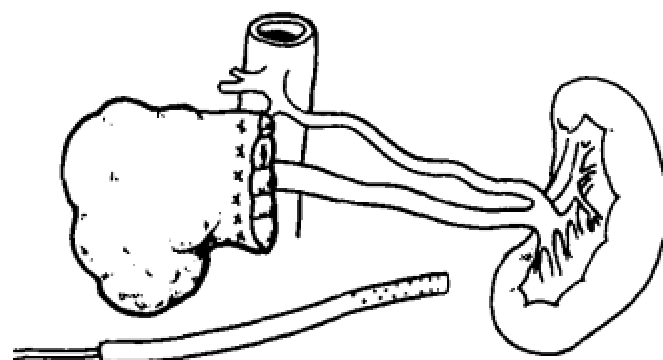


图 13—11—12

12 胰十二指肠切除术

适应证

1. 无远处转移，全身情况允许，侵及胰头、肝胰壶腹、十二指肠或胆总管下段能切除的恶性肿瘤。

2. 胰头和十二指肠严重的不能修复的损伤。

3. 偶尔用于治疗慢性钙化性胰腺炎的顽固性疼痛。

术前准备

1. 黄疸病人，术前给予保肝治疗，有重症黄疸者（黄疸指数在 100u 以上，或血清胆红素 >171umol/L）或胆道感染重者应先行 PTCD 或胆囊造瘘术减黄，2～3 周后再行根治手术。

2. 加强支持疗法，适当输以新鲜血和白蛋白，同时给予高蛋白、高热量、富含维生素饮食。改善病人营养状态，纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱。

3. 预防性应用抗生素。

4. 术前 3 日口服肠道抗生素如链霉素等。

5. 术前晚口服抑制胃酸分泌药物如法莫替丁等。

麻 醉

全身麻醉或连续硬膜外阻滞麻醉。

体 位

仰卧位，右腰部稍垫高。

手术步骤

1. 切口：采用横切口，或右侧经腹直肌切口。上延至剑突下，下抵脐下方 4cm，或低于胆囊切除术切口 2cm 的右肋缘下斜切口，延伸至左上腹部。

2. 切断肝圆韧带（图 13—12—1）、镰状韧带，切断至肝顶部，将肝脏充分游离。



图 13—12—1

3. 腹腔一般性探查。胆囊明显胀大者，影响视野与操作，可于胆囊底部穿刺抽吸以降低压力；检查盆腔、腹膜、大网膜、肝脏、肝十二指肠韧带、肠系膜根部、腹主动脉周围有无肿大淋巴结。

4. 切开十二指肠外侧腹膜（图 13—12—



图 13—12—2



图 13—12—4

2），将十二指肠第 2 段连同胰腺头部从腹膜后向前游离（图 13—12—3），此即 Kocher 手法。分开胰头后方的疏松组织，暴露下腔静脉（图 13—12—4），向左达腹主动脉的前方，探查肿物是否侵及下腔静脉和腹主动脉，及胰头后方是否有淋巴结转移。

5. 游离横结肠肝曲和横结肠右端，以便将十二指肠第 2、3 段进一步游离（图 13—12—5），用拇指及食指触摸胰头可了解到更多的情况（图 13—12—6）。



图 13—12—3



图 13—12—5

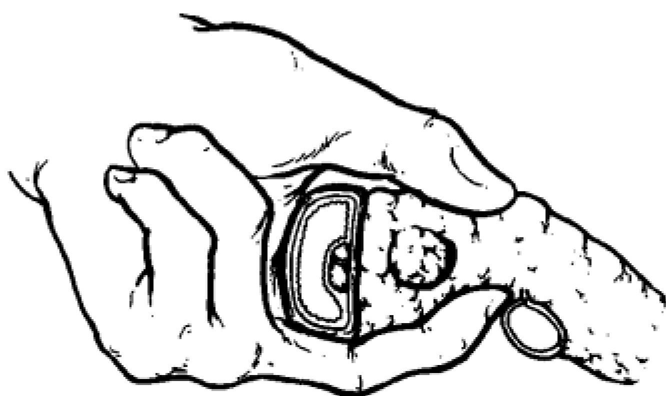


图 13—12—6

6. 探查门静脉和肠系膜上静脉，游离扩张的胆总管（图 13—12—7）。在靠近幽门的小弯侧分离出胃右动脉和胃十二指肠动脉，分别结扎、切断（图 13—12—8），将胆总管拉向右方，显露门静脉（图 13—12—9）。紧靠横结肠游离、切断胃结肠韧带全程（图 13—12—10），将胃及大网膜向上翻，横结肠向下压，暴露胰腺全程。在胰腺下缘于肠系膜上动脉搏动位置，剪开腹膜找到肠系膜上静脉，剪开静脉前面疏松组织，继续向上分离。另一方面同样由门静脉和胰腺之间向肠系膜上静脉方向探查，直至两者汇合（图 13—12—11），证明门静脉和肠系膜上静脉未被癌肿侵犯。亦可采用术中 B 超，判断两血管与癌肿关系。门静脉被部分侵犯时，并不妨碍手术进行，可将门静脉壁部分切除后，重新修复或做对端吻合。



图 13—12—7

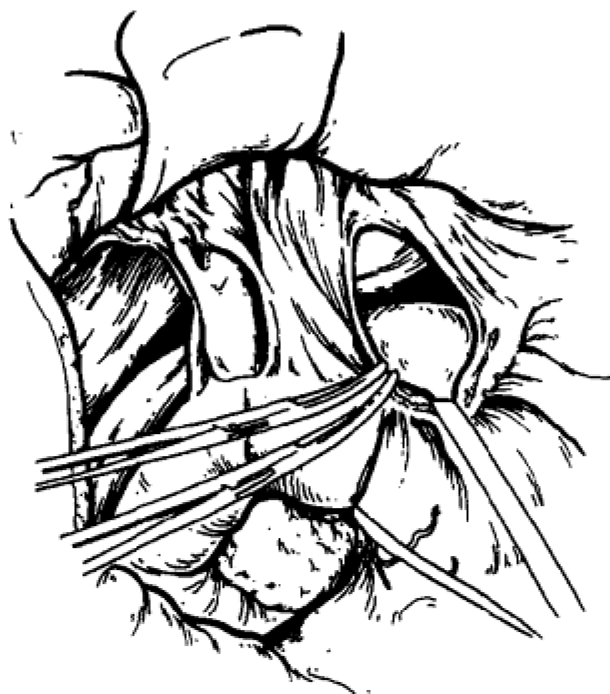


图 13—12—8

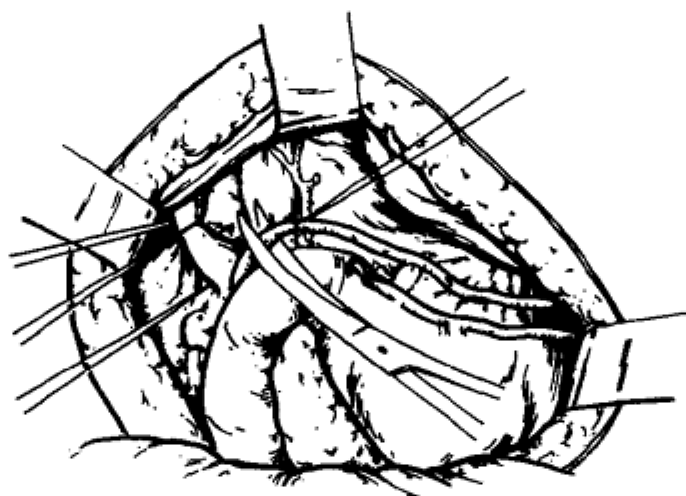


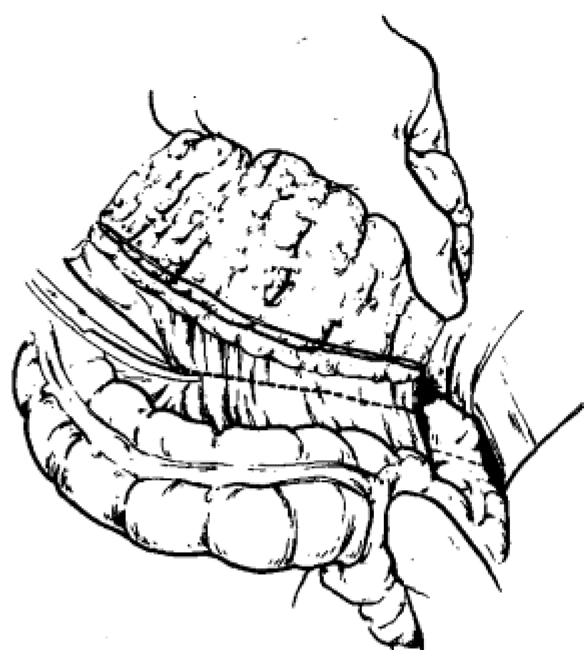
图 13—12—9

病变性质判定：可在肿瘤部位直接穿刺查瘤细胞（图 13—12—12）或肿瘤部位切除部分组织活检（图 13—12—13），但可引起胰瘘及出血等并发症。通过十二指肠穿刺入肿块内取组织送病理做细胞学检查，并发症较少。至此整个探查过程完毕，一般可做出是否施行胰十二指肠切除术的决定。

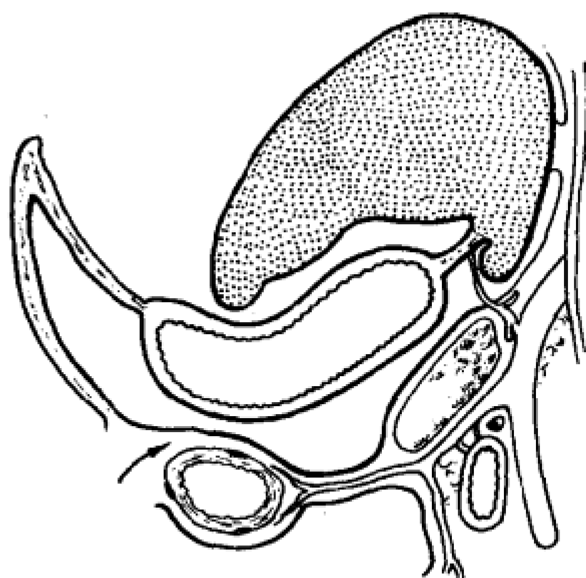
7. 结扎切断胃网膜右动脉后，横断胃体部，预计胃切除量约为 50%，连同网膜，一般在胃幽门窦部以上切断，将断端的胃小弯侧闭合，大弯侧粘膜下止血后，准备按 Hoffmeister 术式行胃空肠吻合。

8. 切断胆管：对比较早期的壶腹部癌在胆总管处横断（图 13—12—14）。一般情况下可在肝总管处切断，连同胆囊一并切除。

9. 将胃窦向右翻起，在胰腺预定切断处置



a



b

图 13—12—10

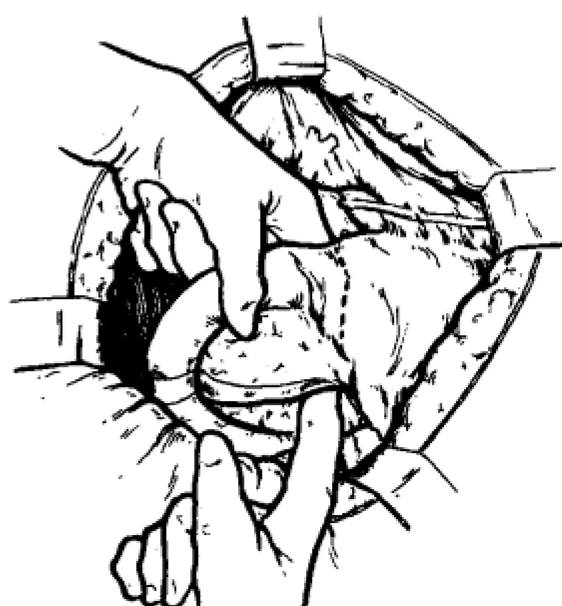


图 13—12—11



图 13—12—12

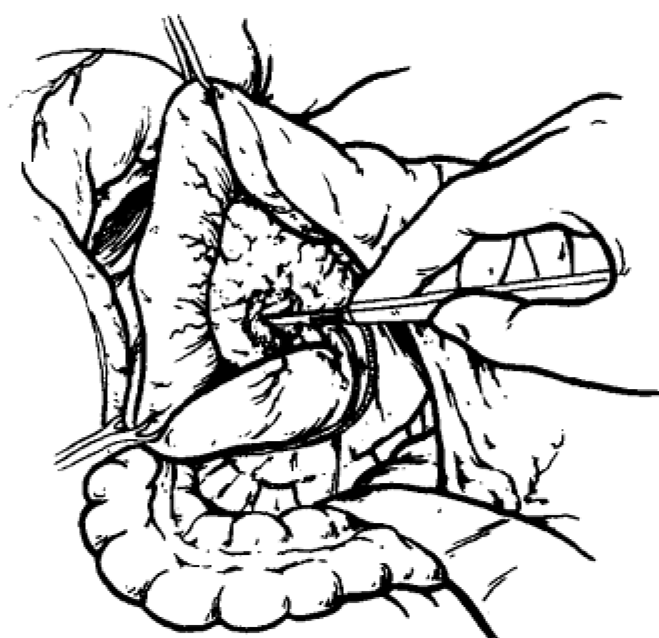


图 13—12—13

两把非压榨性血管钳，以控制出血（图 13—12—15），亦可在左侧胰腺上下缘各缝一针以止血和牵引。胰腺的切除范围：胰头癌一般在腹主动脉的左缘，壶腹癌可选在肠系膜上静脉走行线上。切断前注意把胰腺剥离出来。距尾端断面约 4～5mm 处切断，尾侧断端严格止血后，行褥式结节缝合。注意此处胰腺背面，常有 4～6 条来自胰头、胰体至肠系膜上静脉的小静脉，必须仔细结扎，否则易引起术中、术后



图 13—12—14

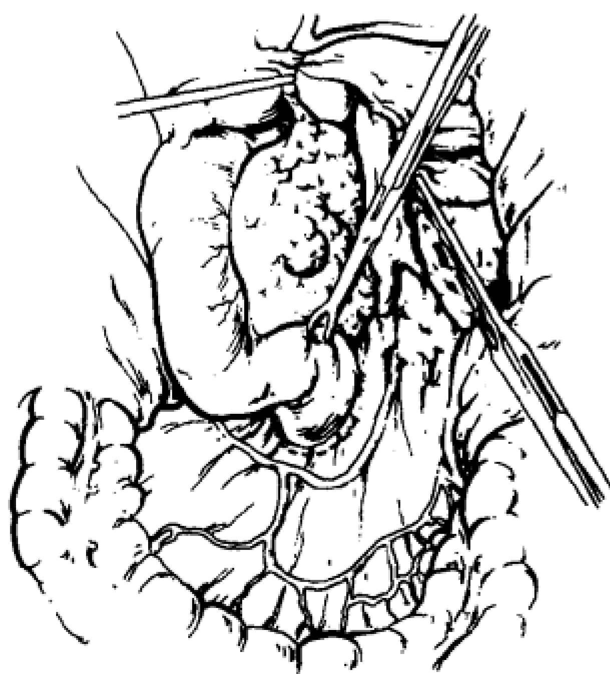


图 13—12—16

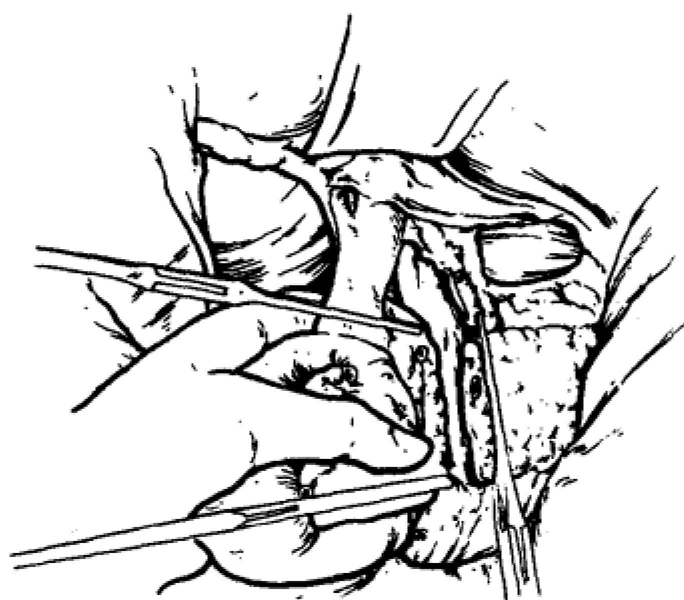


图 13—12—15

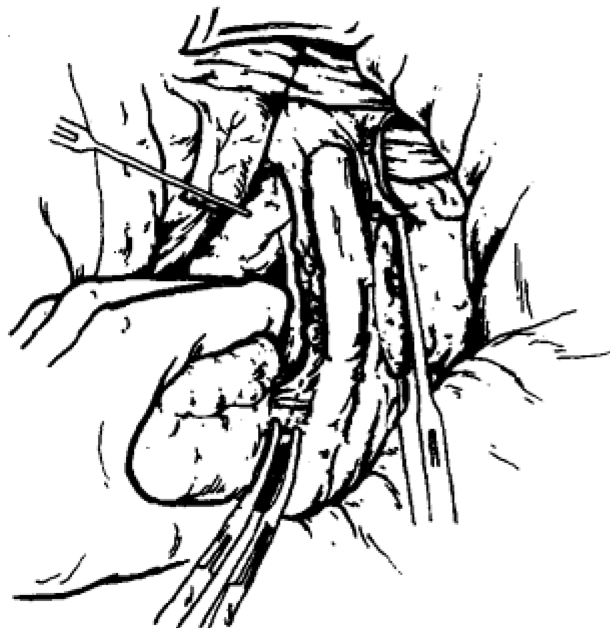


图 13—12—17

大出血。

10. 切断空肠：提起横结肠，于横结肠系膜根左侧找到屈氏韧带（图 13—12—16），用小弯血管钳逐一小块钳夹、切断、结扎贴近十二指肠壁的短系膜（图 13—12—17）。将一段高位空肠在屈氏韧带处的横结肠系膜开口处拖出，便可较容易辨认肠系膜静脉后方的十二指肠固定处（图 13—12—18）。然后小心地用血管钳钳夹切断剩余的短系膜附着处，其中包括肠系膜下动脉的分支（图 13—12—19），最后距屈氏韧带 10～15cm 处切断空肠。

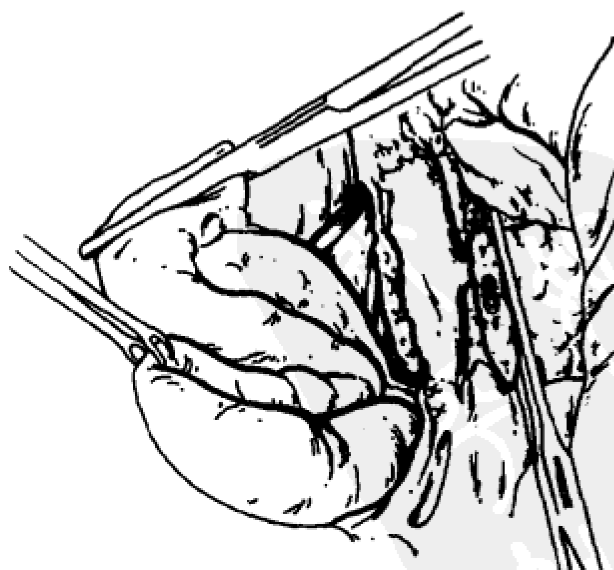


图 13—12—18

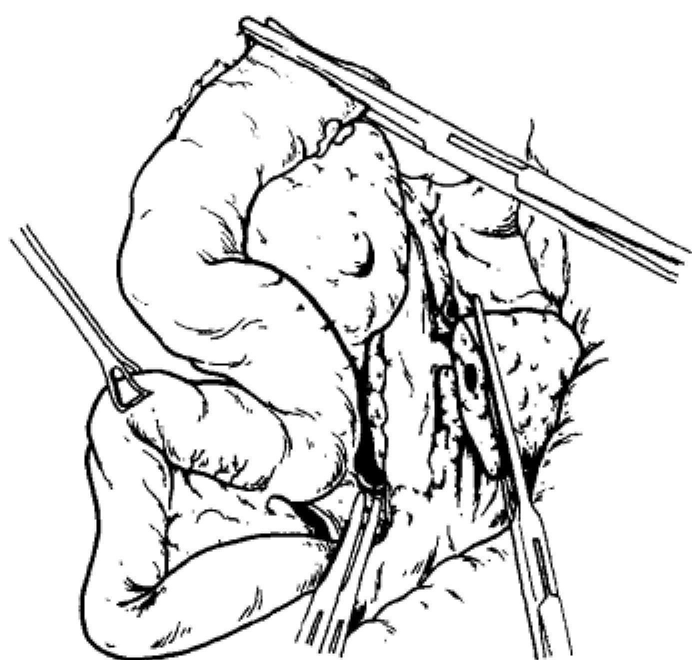


图 13—12—19

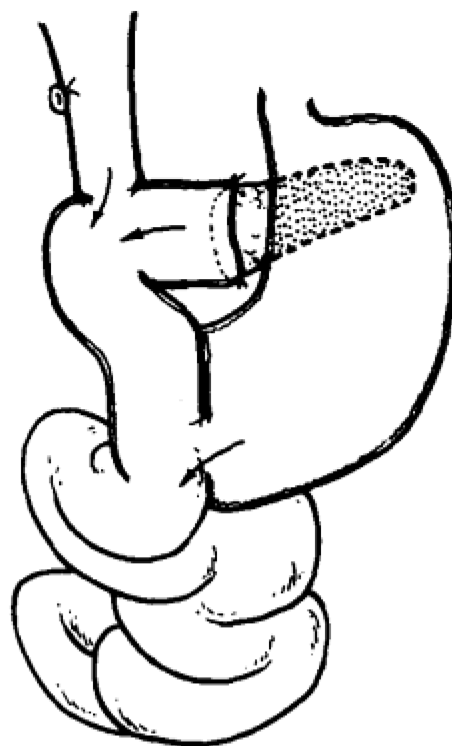


图 13—12—21

11. 切断胰腺钩突：仔细分离、切断、结扎胰腺钩突与肠系膜上动、静脉间的分支，切断钩突。至此，将胰头、十二指肠、远段胃、近段空肠和胆总管（及胆囊）及肝十二指肠韧带内的淋巴组织整块切除（图 13—12—20）。

12. 重建消化管

(1) Child 法（图 13—12—21）

①胰肠吻合：在胰腺后壁离断端 2cm 处与空肠离切缘 2cm 处浆肌层做结节缝合（图 13—12—22）。其次用 4 号丝线行空肠后壁全层与胰腺断端后缘之间缝合（图 13—12—23）。胰管内插入硅胶管，以丝线缝合固定，另一端于距此吻合口 20cm 处空肠壁另戳口引出，烟包缝合后，行浆肌层缝合埋人 3～4cm 或另一端直接置于空肠内，继续做空肠前壁全层和胰腺断端前缘之间的缝合（图 13—12—24）。最后将距前缘吻合口 2cm 处的空肠壁和胰腺前壁各缝合 2 针，同时拉紧两线，将胰腺套人肠腔内，再行前壁浆肌层结节缝合（图 13—12—25）。

②胆肠吻合：距胰空肠吻合口约 10cm 行肝



图 13—12—20

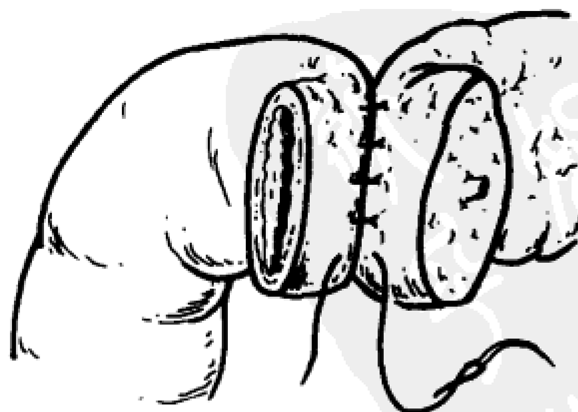


图 13—12—22

总管与空肠吻合，方法同肝外胆管空肠吻合术，端侧吻合法。可于胆道内置T形管（图 13—12—26）或向胆管内插入支撑引流管，于距此吻合口 20cm 处另戳口引出空肠外潜行，缝合固定。

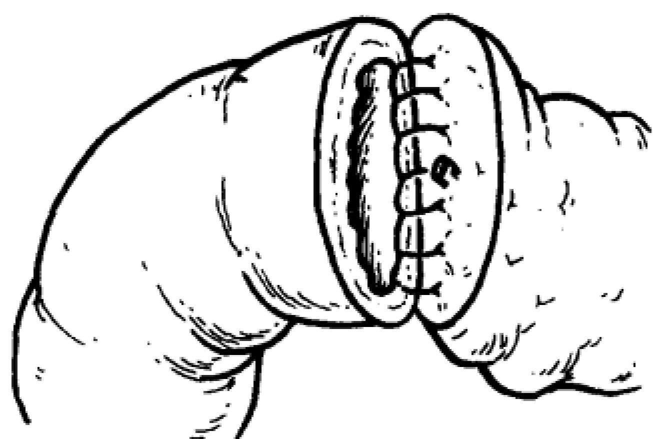


图 13—12—23

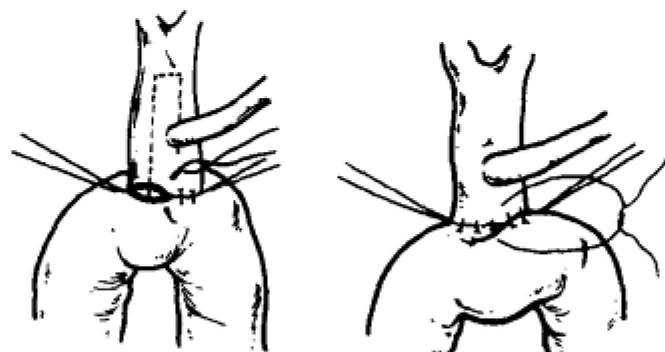


图 13—12—26

③胃肠吻合：距胆肠吻合口 40cm 处行结肠前胃空肠吻合，可为全口吻合（图 13—12—27）。

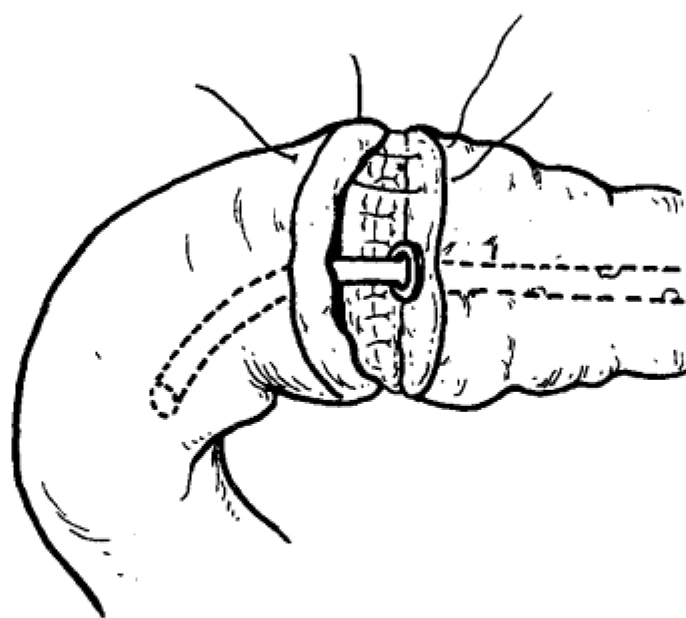


图 13—12—24

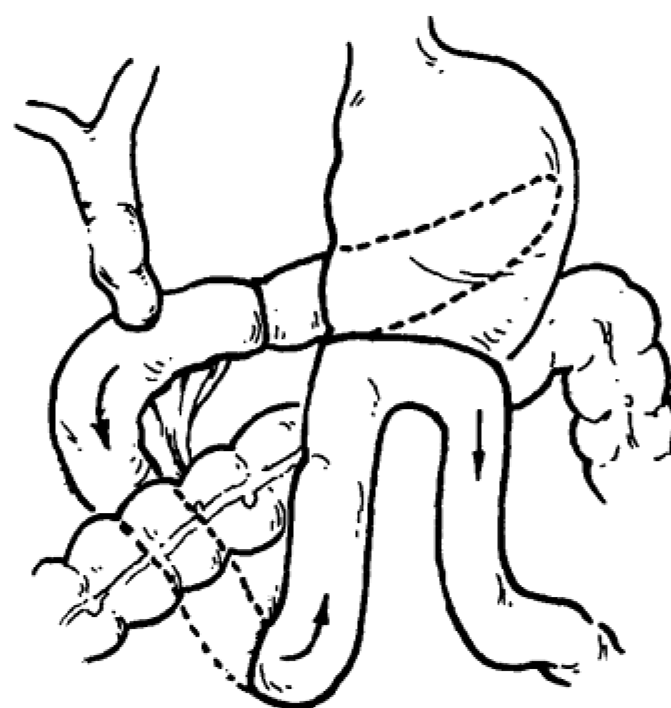


图 13—12—27

(2) Whipple 法（图 13—12—28）

①胆肠吻合：缝合闭锁空肠的远侧断端，将其自结肠后拉到肝总管附近，距空肠断端 3～4cm 处和胆总管行端侧吻合（图 13—12—29）。具体方法参见肝外胆管空肠吻合术端侧吻合法，其内置导管，吻合口前壁行腹膜空肠浆肌层结节缝合加强（图 13—12—30），导管另一端置于空肠内，或距吻合口 20cm 处空肠壁另戳口潜行引出。

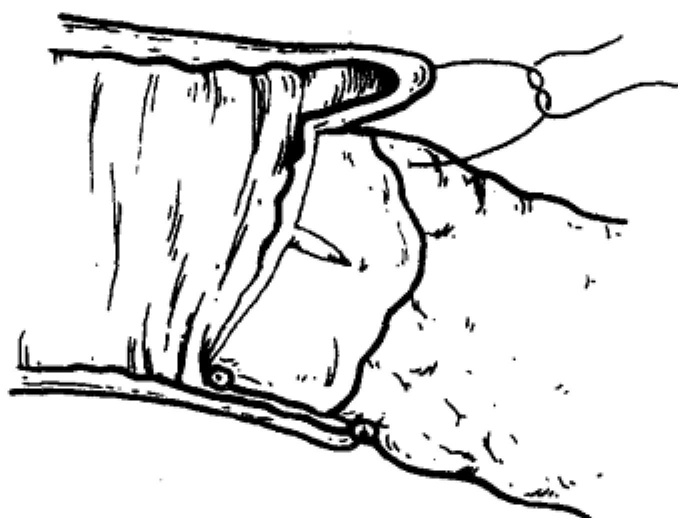


图 13—12—25

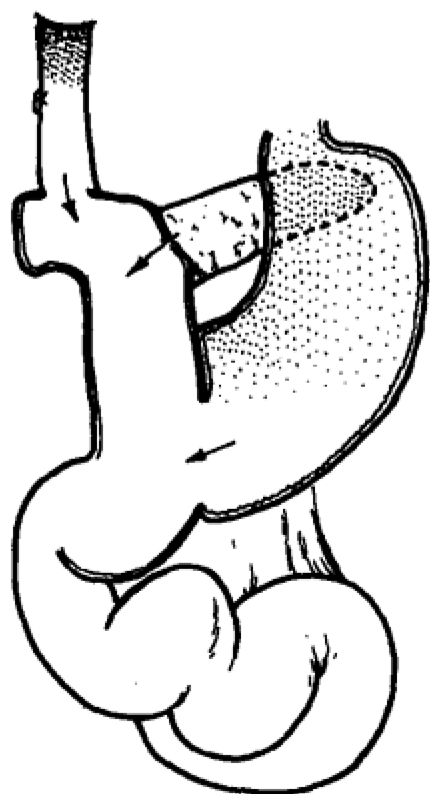


图 13—12—28

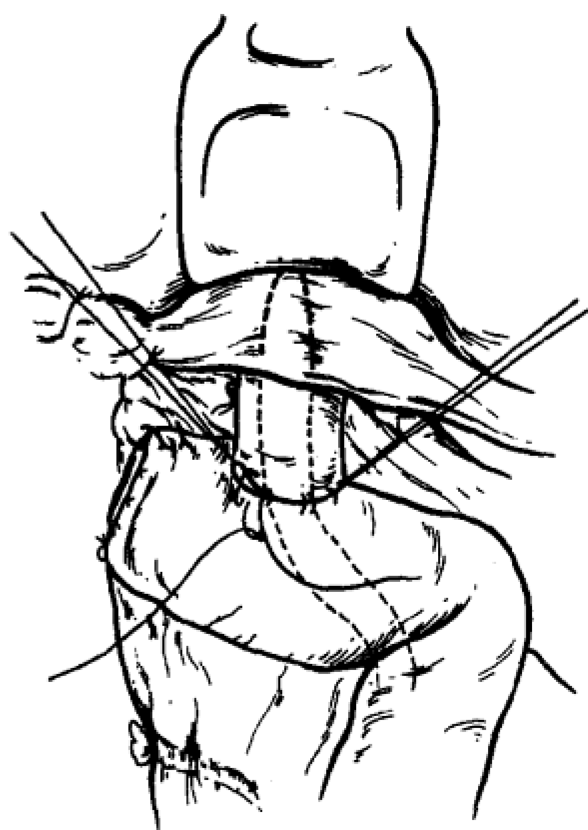


图 13—12—29

②胰肠吻合：距胆肠吻合口 10cm 处行胰肠吻合。

胰管空肠端侧吻合法：适用于胰管明显扩张

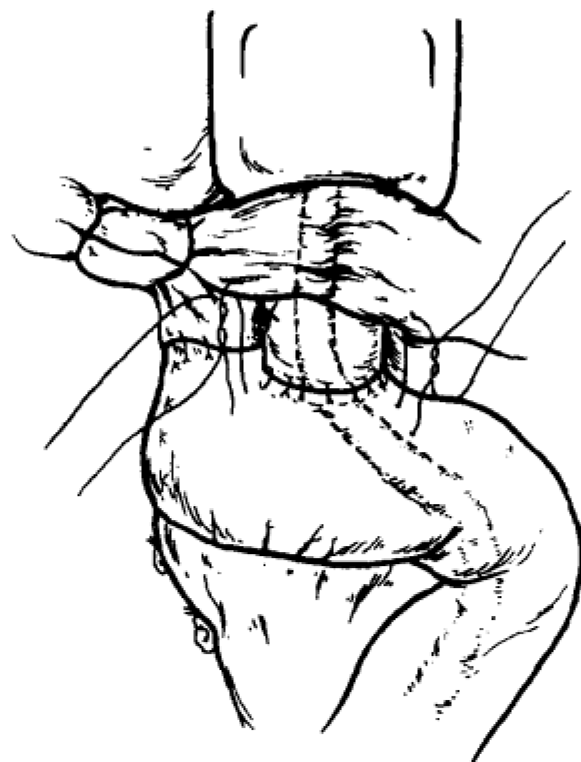


图 13—12—30

增粗者。于空肠系膜对侧缘纵行切开肠壁浆肌层与胰腺断端等长，钝性剥离粘膜下层，范围约等于胰腺断面，先行空肠后壁浆肌层与胰腺断端后缘结节缝合，再行胰腺断端后缘与空肠浆肌层后切缘结节缝合（图 13—12—31）。将与胰管对应粘膜切一小孔，行肠粘膜与胰管后壁结节外翻缝合。向胰管内插人支撑引流管，深约 3～4cm，同法分三层缝合前壁。引流管另一端可留于肠腔内（图 13—12—32）。

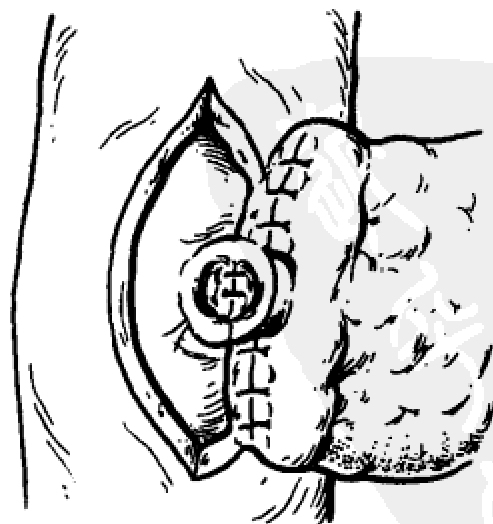


图 13—12—31

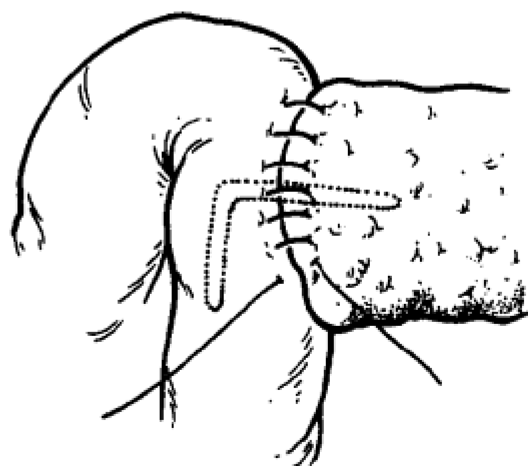


图 13—12—32

胰管空肠套入式吻合：适用于胰管过长很小者，方法参照胰管空肠端侧吻合法。其中空肠套入距离约为 0.5cm（图 13—12—33）。

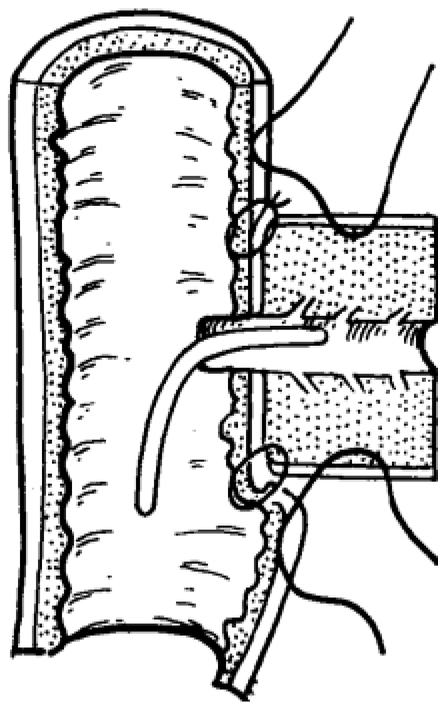


图 13—12—33

③距胰肠吻合口 30～40cm 处，做结肠前胃空肠吻合。

13. 冲洗腹腔，于胰肠、胆肠吻合口附近放置胶管引流，逐层缝合腹壁。

术中要点

1. 胰十二指肠切除术的决定性步骤是从切断胰腺开始的，在此之前如切断胃体、胆管后仍可改做较简单的姑息性手术，因此在切断胰腺之前必须对情况有精确清楚的估计。能否做胰十二指肠切除术的关键有二，一是胰头后面是否侵及下腔静脉和腹主动脉，二为胰腺后面与门静脉和肠系膜上静脉之间有无癌瘤浸润，如有其中之一则不适合做胰十二指肠切除术。若切断胰腺才发现癌肿浸润门静脉，可根据具体情况行血管单纯修补、移植。

2. 有作者提倡胰管栓塞，结扎，省去胰肠吻合步骤，避免术后胰瘘发生，术后需口服多酶片等促进消化。

3. 胰瘘为胰十二指肠切除术后最危险的并发症，术中应仔细操作，尽量避免其发生。胰腺断端空肠套入式吻合时，肠腔直径应大于胰腺断端，以避免肠壁过紧而产生血运障碍，造成愈合不良产生胰瘘；胰管无明显扩张时可考虑行全胰十二指肠切除术，以避免胰瘘的发生；胰管空肠端侧吻合时剥离空肠壁粘膜下层，勿使粘膜破裂；空肠粘膜上切的小孔，应与胰管等粗；胰管与空肠粘膜细致对合；胰管吻合口放支撑引流；术后采用较长时间营养支持（一般为 10～14 天），直至无胰瘘发生可能后才经口进食。如此处理，可大大减少胰瘘的发生。

术后处理

1. 观察腹腔引流液性状和量，明确有无胰瘘、胆瘘、肠瘘发生。

2. 持续胃肠减压，加强营养支持，行 TPN 治疗，一般 10～14 天后才经口进食。

3. 术后禁用肾毒性药物，术后注意肾功及尿量监测，必要时给予甘露醇或速尿。

4. 胆管及胰管支撑引流管可在术后 2～3 周时关闭，若恢复顺利可予拔除。若有胰瘘或胆瘘则应继续保留。

13　胰腺癌全胰切除术

适应证

1. 胰腺导管癌，全胰受累或全胰有多发性病灶。

2. 急性出血坏死性胰腺炎,发生全胰坏死。

3. 胰腺大部损伤无法修复者。

4. 慢性胰腺炎病人，其胰管严重损害而其他手术不能控制疼痛者。

术前准备、麻醉、体位

同胰十二指肠切除术。

手术步骤

1. 切口：同胰十二指肠切除术。

2. Kocher 手法，游离胰头与十二指肠，具体方法参照胰十二指肠切除术。

3. 切开胰下缘腹膜，游离胰腺体尾部（图13—13—1）。



图 13—13—1

4. 将胰腺上缘切开，用手指将胰腺后壁与门静脉、肠系膜上静脉分离（图 13—13—2）。



图 13—13—2

5. 于胃窦胃体交界处将胃壁横断（图 13—13—3）。



图 13—13—3

6. 游离脾脏：切断脾胃、脾结肠、脾肾韧带，具体方法参见脾切除术。将脾脏与左半胰腺翻向右侧，暴露脾动静脉，于其起始部结扎，切断。仔细结扎肠系膜上动脉的分支（图13—13—4）。剥离钩突，切断钩突与肠系膜上静脉间分支（图13—13—5）。

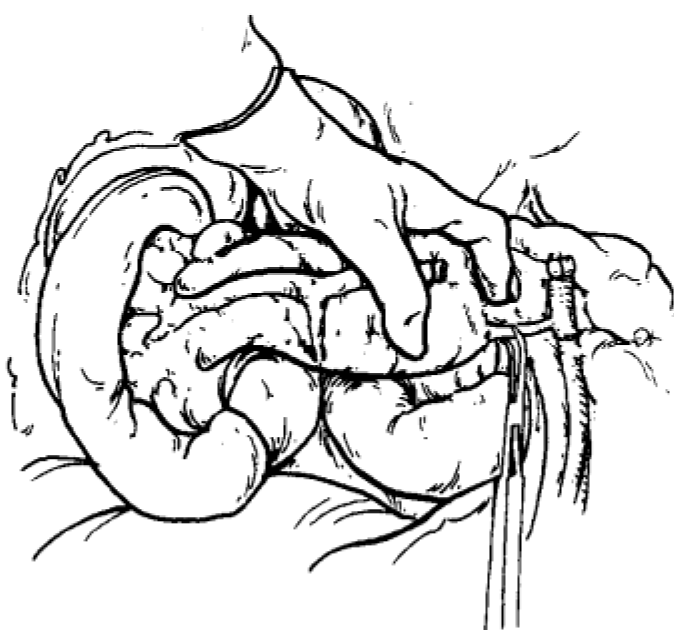


图13—13—4

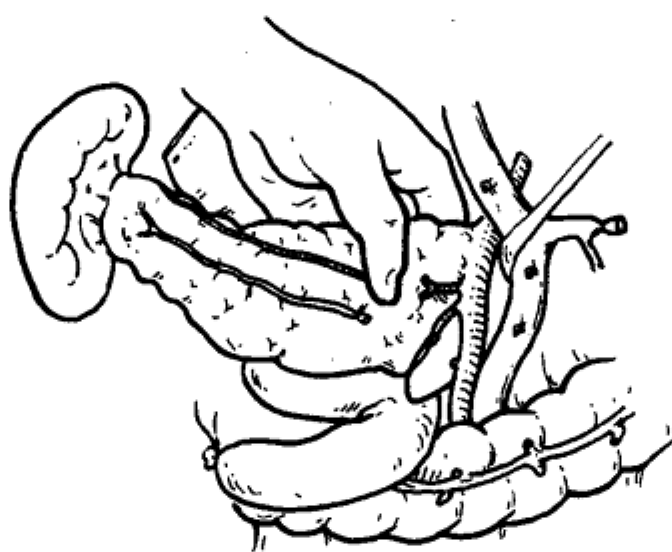


图13—13—5

7. 常规方法切除胆囊。间断缝合胆囊床，于胆管处切断（图13—13—6）。

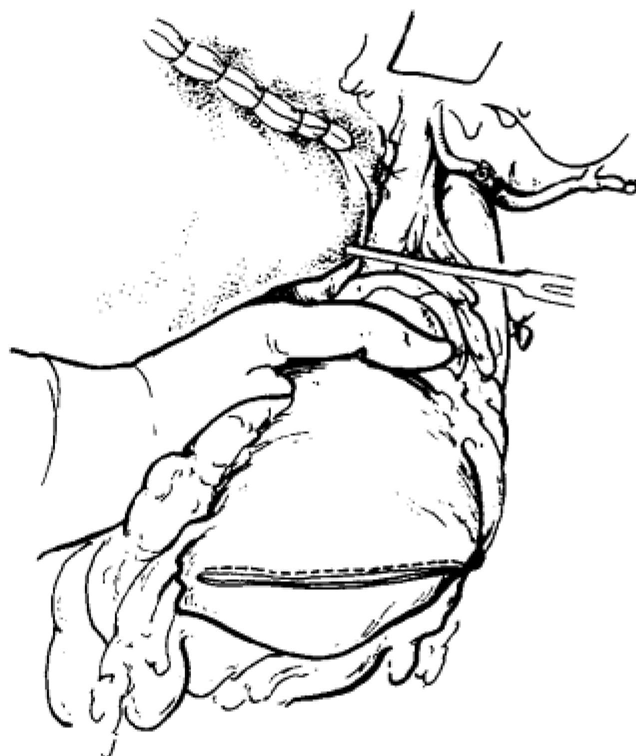


图13—13—6

8. 于屈氏韧带下10cm处切断空肠，具体方法参照胰十二指肠切除术。远端空肠经结肠后提起，准备吻合（图13—13—7）。

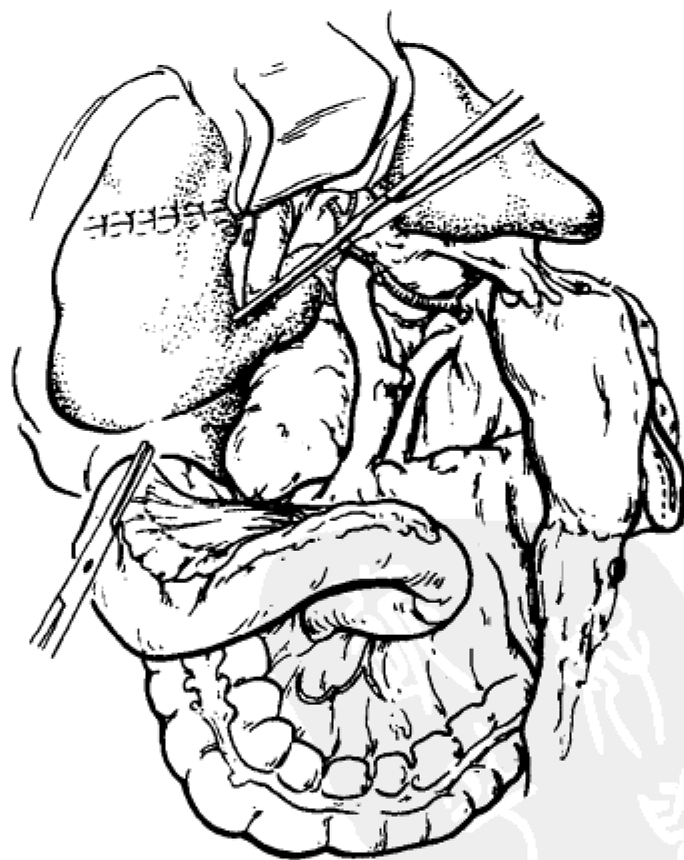


图13—13—7

9. 两种方法行胃空肠、胆管空肠吻合（图13—13—8）。

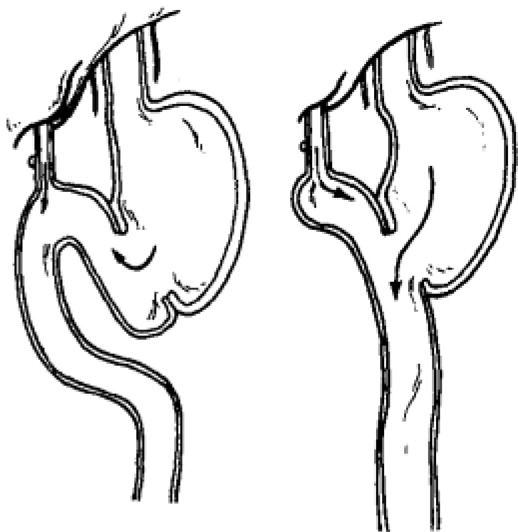


图 13—13—8

术中要点

全胰十二指肠切除的手术步骤实际同时包括胰十二指肠切除术和胰体尾部切除术时的手术要点，但不需切断胰腺和进行胰肠吻合。

术后处理

参见胰十二指肠切除术。术后注意监测血糖，调整胰岛素用量，使术后早期尿糖维持在 + + ~ + + + 为宜，术后口服肠溶性胰酶片。

14　胰尾侧亚全切除术

适应证、术前准备、麻醉及体位

同胰体尾部切除术。

手术步骤

1. 游离胰体尾部，具体方法同胰体尾部切除术。将脾、胰体尾翻向右侧，游离胰头部并将钩突从肠系膜上动、静脉剥离下来（图 13—14—1）。

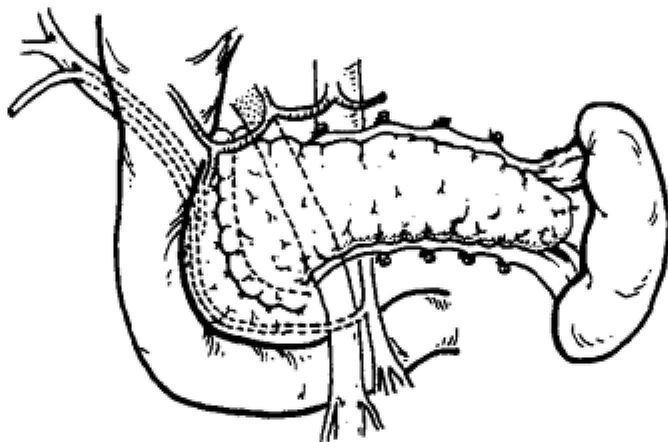


图 13—14—1

2. 切断胰头部：距十二指肠内侧缘约 1～2cm，做一排褥式缝合，沿预定切断线，切离胰头（图 13—14—2），胰尾侧亚全切除后如图 13—14—3 所示。

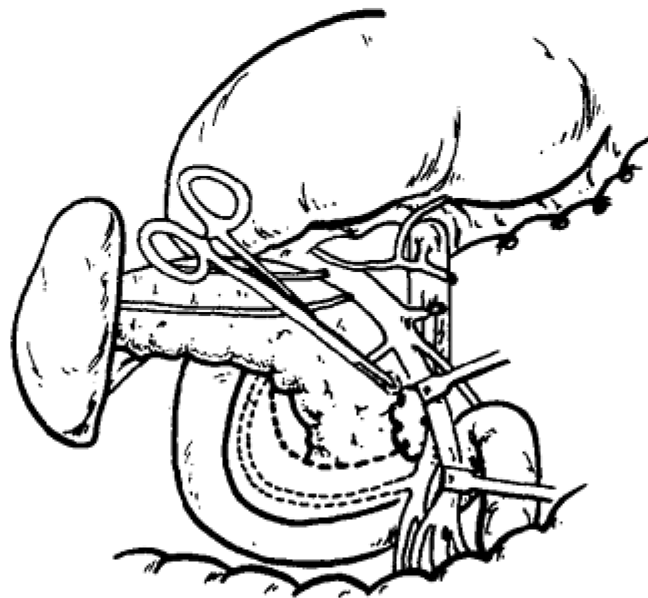


图 13—14—2

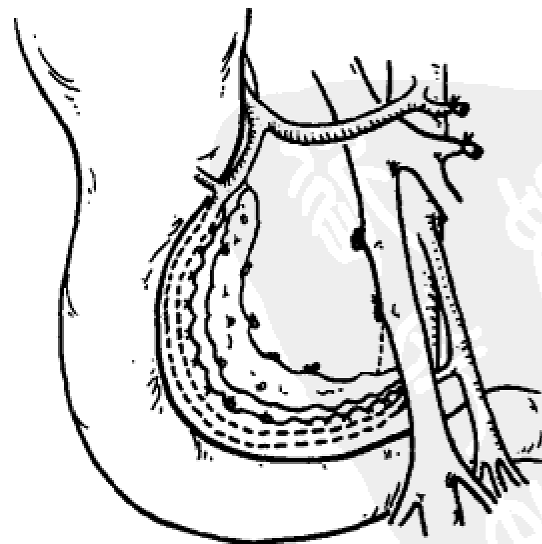


图 13—14—3

术中要点

1. 80% 以下的远端胰腺切除术，手术步骤同胰腺体尾部切除术，而胰尾侧亚全切除术仅保留胰头部十二指肠侧附着缘 1～2cm，残留约 10%～20%。

2. 为保证十二指肠及残胰的血供，应保留前上胰十二指肠动脉（发自胃十二指肠动脉）及前下胰十二指肠动脉（发自肠系膜上动脉）。

3. 切断胰头后上方时，可先行切开胆总管末端，插入导尿管，用左手拇食指摸捏导管，以免损伤胆总管。

术后处理

同胰体尾切除术。

15 脾切除术

适应证

1. 脾肿大继发脾功能亢进。
2. 脾感染性疾病。
3. 脾囊肿与肿瘤。
4. 外伤性脾破裂。
5. 血液病，如原发性血小板减少症等。

术前准备

1. 外伤性脾破裂者，应大量快速静脉补液，输全血并及时手术。

2. 血液性疾病患者如已应用激素治疗，术前应继续使用，同时给予抗生素。

3. 先天性溶血性黄疸病人，即使有严重的贫血，术前也不能输血。其他类型病人可依据情况术前适量输血或血小板。

麻　醉

全身麻醉或连续硬膜外麻醉。

体　位

仰卧位，于左季肋部软枕垫高。

手术步骤

1. 切口：采用左肋缘下斜切口或 L 形切口，亦可采用左侧经腹直肌切口或胸腹联合切口（图 13—15—1）。

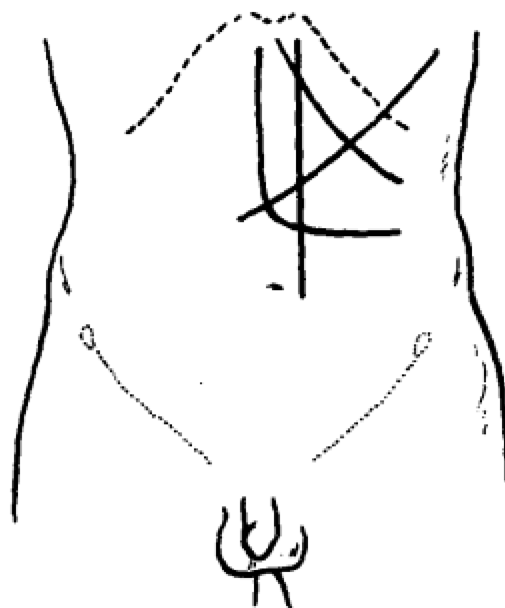


图 13—15—1

2. 进腹后探查腹腔：吸净腹腔内积血，脾破裂一般脾窝处血凝块最多。如发现脾损伤，可先钝性分开脾后腹膜将脾脏托出腹腔外，用手捏或血管阻断钳夹住脾蒂及胰尾部，暂时阻断脾动、静脉血流。非外伤性脾破裂患者，应用右手轻轻伸人脾后和上极检查脾脏和膈肌，腹后壁之间有无粘连，以及脾的活动情况（图 13—15—



图 13—15—2

2）。极少数门脉高压病人脾脏和膈肌，腹后壁之间有实质性粘连，固定不动，只宜做单纯脾动脉结扎，不宜切除脾脏。

3. 结扎脾动脉：分离、切断、结扎脾胃韧带，于胰腺上缘找到脾动脉，分离长约 1.5cm（图 13—15—3），先用双 7 号线将脾动脉近端松松结扎，再结扎远端，以避免第一条线结扎过紧，割裂脾动脉出血。

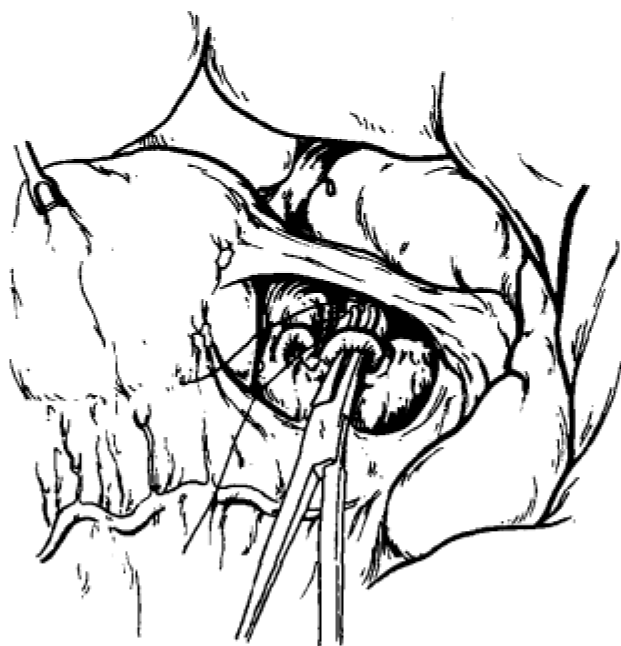


图 13—15—3

4. 游离、切断、结扎脾胃韧带（图 13—15—4）。

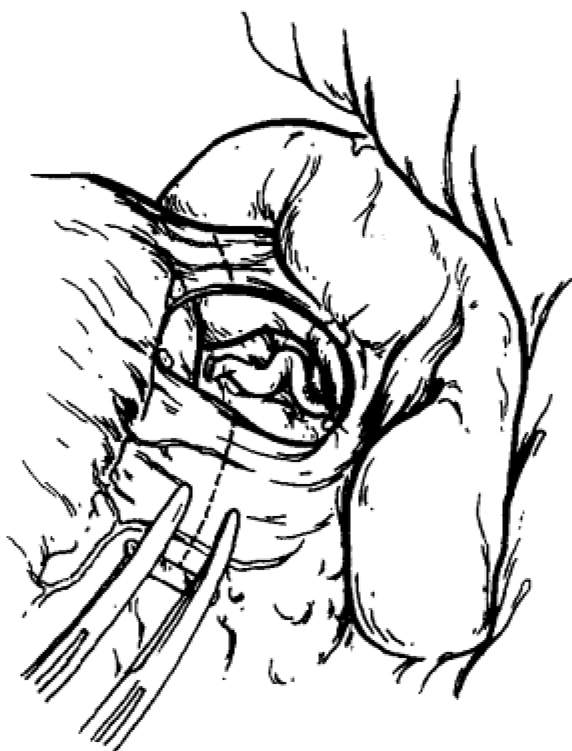


图 13—15—4

5. 切断脾结肠韧带（图 13—15—5）。



图 13—15—5

6. 术者可将右手伸入脾上极与膈肌之间，分离脾膈韧带和侧腹壁之间的粘连，将脾脏推向下内方，推出切口外，暴露脾肾韧带，予以分离切断（图 13—15—6）。



图 13—15—6

7. 钝性分离胰尾，使其远离脾蒂血管（图 13—15—7）。用 3 把止血钳夹住脾蒂血管，在靠近脾门的第 1 和第 2 把之间切断（图 13—15—8），于第 3 把钳近侧用 7 号线结扎，在第 2 把钳近侧 4 号线缝合结扎。结扎脾床出血点后结节缝合，使脾床腹膜化。



图 13—15—7

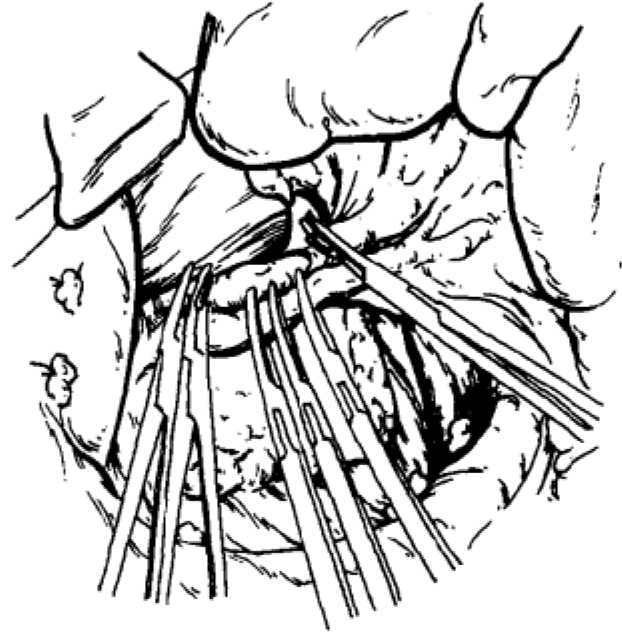


图 13—15—8

8. 于脾床置胶管引流一枚，逐层缝合腹壁切口。

术中要点

1. 脾切除过程可能损伤胃和胰腺。分离切断脾胃韧带时应紧靠脾侧，切忌盲目钳夹、结扎胃壁，造成胃壁坏死形成胃瘘。分离脾蒂时应小心仔细，避免损伤胰尾，如有损伤，应包埋缝合，并放置引流。

2. 副脾多在脾门、脾胃韧带、大网膜、小肠和结肠系膜等处，如术中发现应全部切除。

术后处理

1. 术后严密观察血压和脉搏变化。
2. 术后 3～5 日拔除脾窝引流。
3. 术后给予广谱抗生素预防感染。
4. 术后 2 周监测血小板变化，血小板>60 万/ml 时静脉有形成血栓可能，可应用阿司匹林或潘生丁抗凝。大于 80 万/ml 应考虑适当应用化疗药物。

16 脾裂伤缝合术

适应证

适用于小而表浅的脾撕裂伤。

术前准备、麻醉、体位

同脾切除术。

手术步骤

1. 切口及腹腔探查，参照脾切除术。
2. 用手或无损伤血管钳夹住脾蒂控制出血



图 13—16—1

（图 13—16—1）。

3. 将脾脏向前内方托起，脾窝内填以数块大盐水纱布，充分显露脾脏于切口处（图 13—16—2）。

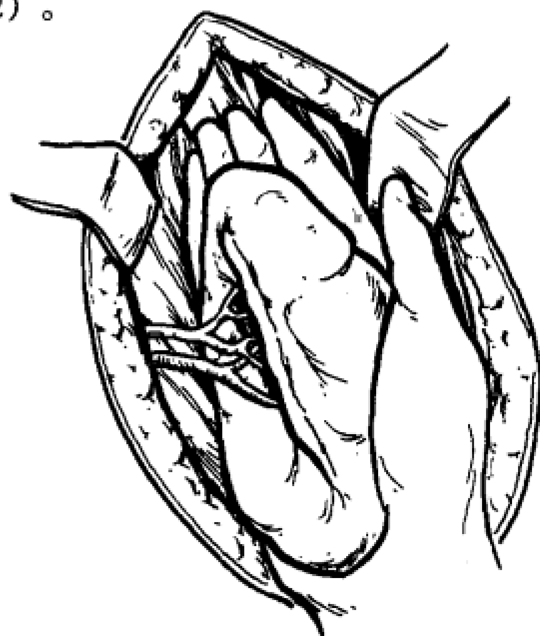


图 13—16—2

4. 缝合裂伤。用 2－0 至 4－0 无损伤可吸收缝线，进针和出针点距裂伤边缘至少为 1cm，作褥式、U 形或 8 字缝合，较单纯结节缝合效果好。如裂伤较深，应先钳夹结扎其中出血血管。

术中要点

1. 缝合时缝线必须贯穿裂伤底部，防止感染。

2. 如因脾质地脆弱而造成切割撕裂不能使伤口靠拢时，可加用特氟卫垫片或大网膜垫片缝合（图 13—16—3）。

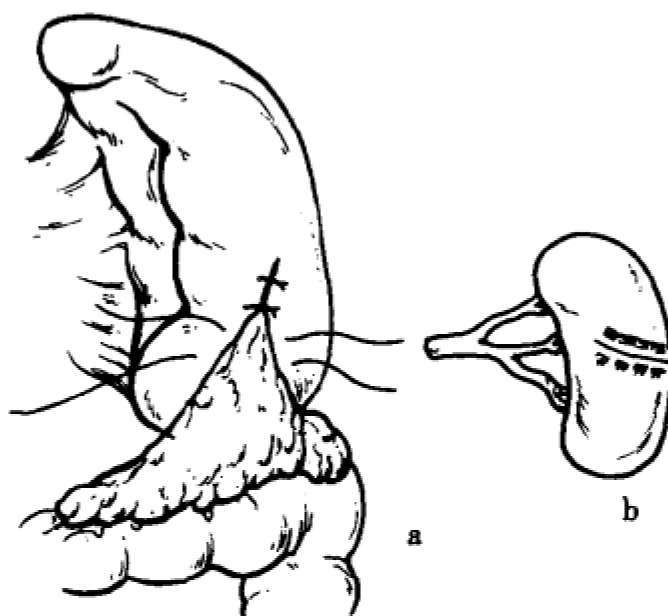


图 13—16—3

术后处理

1. 严密观察血压、脉搏变化，一旦发现术后仍有出血，立即急行脾切除术。

2. 术后 24h 内绝对卧床休息，术后 3 日可视情况轻微下床活动。

3. 术后 3～5 日视情况拔除腹腔引流管。

17 脾段切除术

适应证

脾上极或下极严重的深度撕裂伤。

术前准备、麻醉、体位

同脾切除术。

手术步骤

1. 切口，腹腔探查，控制脾蒂及将脾暴露于腹腔外同脾裂伤缝合术。

2. 仔细检查脾门区血管撕裂情况，游离切断被切除脾段的供血动脉，靠近脾门处加以双

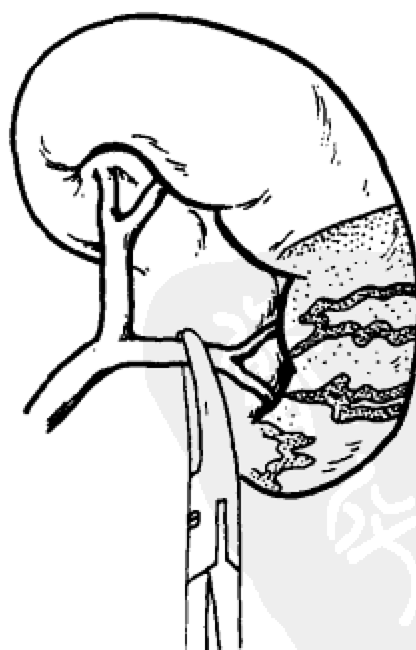


图 13—17—1

重结扎（图 13—17—1）。

3. 沿变色线切开脾被膜，用刀柄钝性分离脾实质（图 13—17—2），钳夹结扎断端血管（图 13—17—3）。

4. 重叠褥式缝合法，闭合横断切面（图 13—17—4）。

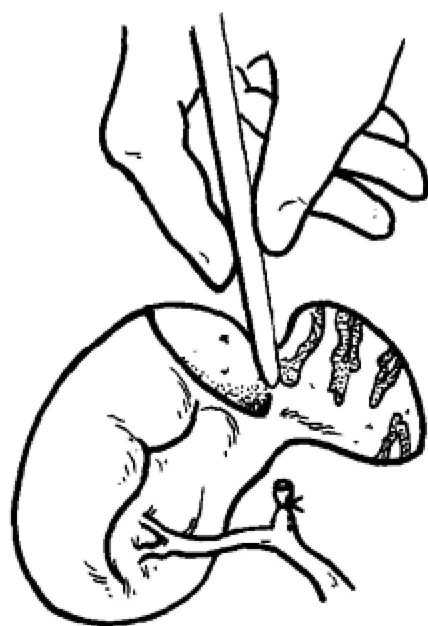


图 13—17—2



图 13—17—3

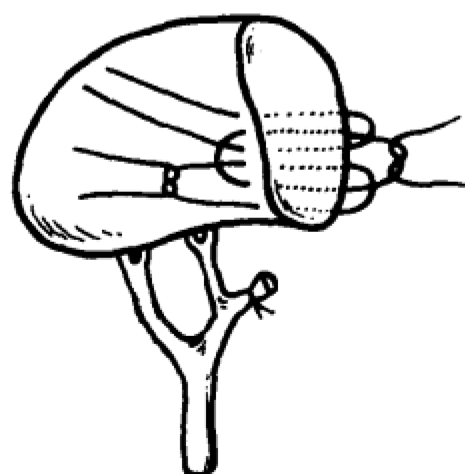


图 13—17—4

5. 断端用大网膜覆盖（图 13—17—5）。

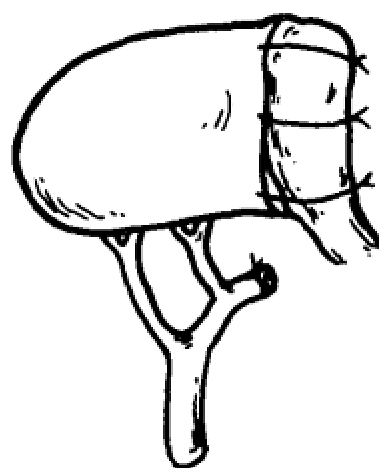


图 13—17—5

术中要点、术后处理

同脾裂伤缝合术。

参考文献

1 沈魁，何三光．实用普通外科手术学．沈阳：辽宁教育出版社，1989
2 黄志强等．外科手术学．北京：人民卫生出版社，1991
3 夏穗生，杜竞辉．普通外科手术图解．南京：江苏科学技术出版社，1990
4 段志泉，张强．实用血管外科学．沈阳：辽宁科学技术出版社，1999
5 郑树森．肝脏移植．北京：人民卫生出版社，2001
6 黎介寿，吴孟超．手术学全集．北京：人民军医出版社，1996
7 胡国斌等．现代大肠外科学．北京：中国科学技术出版社，1996
8 孙衍庆．门静脉高压症的外科治疗研究．北京：北京出版社，1996
9 黄志强．肝脏外科手术学．北京：人民军医出版社
10 张强．腔内修复术治疗腹主动脉瘤．中国实用外科杂志，2000；20(6)：343～344
11 Braasch JW, et - al. Atlas of abdominal surgery. Philadelghia: W. B. Saunders company, 1991
12 Cameron JL. Atlas of surgery. Canada: Mosby - Year Book Inc, 1994
13 Robert M. Zollinger, et al. Atlas of surgical operation(the Sixth Edition). New York: Macmillan Publishing Company, 1988

[General Information]
书名=普通外科手术图谱
作者=徐国成等主编
页数=441
出版社=沈阳市：辽宁科学技术出版社
出版日期=2003
SS号=11293531
DX号=000003066700
URL=http://book.szdnet.org.cn/bookDetail.jsp?dxNumber=000003066700&d=F744FC4A8D5E3EFEE3AFEBB485FEE10A

封面
书名
版权
前言
目录

目　　录

第４章乳房的手术

１　乳房脓肿切开引流术
２　乳房良性肿瘤切除术
３　乳管内乳头状瘤切除术
４　乳腺区段切除术
５乳房单纯切除术
６皮下乳腺切除术
７　乳癌根治性切除术
８　乳癌扩大根治性切除术
９　简化乳癌根治切除术

第５章腹外疝的手术

１　腹股沟斜疝修补术
２　腹股沟直疝修补术
３滑疝修补术
４　嵌顿性腹股沟疝修补术
５股疝修补术
６脐疝修补术
７　腹壁切口疝修补术
８　无张力疝修补术

第６章胃肠道吻合术

１手工缝合法
２　机械缝合法（吻合器法）

第７章胃、十二指肠的手术

１　胃切开术
２　胃造口术
３　十二指肠损伤修补术
４　胃、十二指肠溃疡穿孔修补术
５　胃空肠吻合术
６　胃大部切除胃空肠吻合术（ＢｉｌｌｒｏｔｈⅡ）
７　胃大部切除胃十二指肠吻合术（Ｂｉｌｌｒｏｔｈ　Ｉ）
８　胃穿通性溃疡的胃切除术
９　十二指肠溃疡切除困难的胃切除术
１０　高位胃溃疡的胃切除术
１１　胃切除术后再次手术
１２　迷走神经切断术
１３　胃癌根治性远侧胃切除术
１４　胃癌根治性全胃切除术
１５　全胃切除联合尾侧半胰、脾切除术
１６　全胃切除、脾切除，保留胰腺、脾动脉切除术
１７　近侧胃切除术
１８　十二指肠憩室切除术
１９　幽门成形术

第８章小肠、结肠和阑尾的手术

１　小肠部分切除术
２　根治性右半结肠切除术
３　右半结肠切除术
４　分期右半结肠切除术
５　横结肠切除术
６　根治性左半结肠切除术
７　左半结肠切除术
８　分期左半结肠切除术
９　乙状结肠癌切除术
１０　回盲部旷置术
１１　小肠造口术

１７脾段切除术

参考文献